



GRALHA AZUL

PERIÓDICO CIENTÍFICO DA EJUD/PR

EDIÇÃO 28

mar/25 – abr/25

Bimestral

ISSN 2675-9403

Disponível em: <https://revista.tjpr.jus.br/gralhaazul/index>

1. Direito – Periódico. 2. EJUD. 3. Tribunal de Justiça do Paraná.

CDU: 340

Editor-Chefe

Desembargadora Presidente Lidia Maejima

Conselho Editorial

Desembargador Roberto Portugal Bacellar

Desembargador Clayton De Albuquerque Maranhão

Desembargador José Sebastião Fagundes Cunha

Desembargadora Priscilla Plachá Sá

Desembargador Jorge De Oliveira Vargas

Desembargador Luiz Osório Moraes Panza

Desembargador Mario Luiz Ramidoff

Desembargador Substituto Anderson Ricardo Fogaça

Dra. Cláudia Catafesta

Dra. Heloísa Da Silva Krol Milak

Coordenador Científico

Desembargador José Laurindo de Souza Netto

Editorial

Lara Helena Luiza Zambão

Revisão

Carolina Baggio Lipski

Layout

Lucas Souza da Rosa

Luiz Fernando Patitucci

Giovanna do Valle Marchesini Laufe

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a devida citação. As ideias e opiniões expostas nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores e podem não refletir a opinião do Tribunal de Justiça do Paraná.

EDITORIAL



Com elevada honra apresento a 28ª edição da Revista *Gralha Azul*, periódico que aproxima o Poder Judiciário e a Academia com a contínua valorização da pesquisa científica mediante a publicação de artigos, relatos de experiências, textos de opinião, revisão de literatura ou resenha crítica de livros de

pesquisadores ou grupo de pesquisadores, magistrados e servidores do Poder Judiciário Paranaense.

Além de estar credenciada por 12 (doze) indexadores, entre eles a Biblioteca Digital Jurídica - BDJUR - repositório mantido pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ), *Gralha Azul* tem se destacado pelo compromisso científico e pela atualidade dos conteúdos enfrentados.

Nesta edição, intitulada “A Era da Inteligência Artificial e os Desafios Jurídicos no Brasil – Uma Reflexão sobre as Implicações da IA no Direito”, a Revista desvela um dos temas mais discutidos na contemporaneidade: o alcance e os limites da Inteligência Artificial. Os leitores terão acesso a estudos que reúnem reflexões profícuas sobre a aplicação da IA na Justiça, os avanços na eficiência jurisdicional e alertas a respeito da necessidade de transparência e supervisão humana para

assegurar a proteção dos direitos fundamentais.

Rememoro o escritor de ficção científica russo-americano Isaac Asimov, que instituiu no conto “Andando em Círculos” (1942) as três leis da robótica, assim enunciadas: *“as três regras fundamentais que estão mais profundamente arraigadas no cérebro positrônico de um robô”*. A primeira: um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano venha a ser ferido. A segunda: um robô deve obedecer às ordens dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei. A terceira: um robô deve obedecer a sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou com a Segunda Lei.

Tempos depois o autor concebeu a “Lei Zero”, segundo a qual um robô não pode fazer mal à humanidade ou, por omissão, permitir que a humanidade sofra algum mal. Embora frutos de obra de ficção – e utilizadas como artifício narrativo para o desenrolar do enredo – tais normas inspiram discussões no mundo real acerca da ética e das limitações impostas à Inteligência Artificial.

Diversas obras de literatura clássica, muito antes da popularização da informática e da inteligência artificial como conhecemos hoje, abordaram conceitos semelhantes ao que entendemos por IA, ao utilizar máquinas ou seres artificiais: “Frankenstein” (1818), de

Mary Shelley, “R.U.R.” (Rossum's Universal Robots) (1920), de Karel Čapek, “A Máquina do Tempo” (1895), de H.G. Wells, “O Cérebro de Ferro” (1929), de B.F. Skinner, apenas para citar alguns. Essas obras, embora não tratem de inteligência artificial no sentido contemporâneo e técnico, introduziram ou especularam sobre ideias que se tornaram parte central das discussões sobre IA.

A ficção clássica oferece uma perspectiva profunda sobre os medos, esperanças e questões éticas relacionadas à criação e controle de seres artificiais.

Nesse time de clássicos, não nos esqueçamos de “Admirável Mundo Novo” (1932) de Aldous Huxley, ensaísta britânico aclamado por suas reflexões sobre o avanço desenfreado da ciência e da tecnologia, e seus efeitos sobre a liberdade e os direitos humanos. O autor, na verdade, antecipa algumas das questões que a sociedade contemporânea enfrentaria ao lidar com o avanço da tecnologia e da IA, especialmente no que diz respeito à perda de liberdade individual, à manipulação de dados e à busca de soluções artificiais para a felicidade humana. Já nas terras portuguesas, lembremos da obra “Os Maias” (1888), de Eça de Queirós, conhecido principalmente por suas críticas sociais e pela forma como retratou a realidade de seu tempo. O livro oferece um rico campo para reflexões sobre a sociedade, o progresso, a tradição, a superficialidade e as

tensões entre o antigo e o novo, todos temas que podem ser associados às discussões contemporâneas sobre a inteligência artificial e sua influência nas relações humanas e nas estruturas sociais.

No Brasil, a produção de obras clássicas relacionadas à IA não é tão significativa quanto em outras tradições literárias, mas ainda assim, há escritos que exploram, de maneira indireta, os dilemas éticos e filosóficos que envolvem os sistemas artificiais. “História das Invenções” (1937) de Monteiro Lobato, por exemplo, destaca a importância do progresso tecnológico e da inovação para a evolução humana. Ao tratar da evolução das máquinas e da automação, a obra projeta a ideia de “máquinas pensantes”, um conceito que dialoga diretamente com o desenvolvimento da IA. Lobato também reflete sobre as consequências das invenções na vida das pessoas e enaltece a criatividade humana como motor da inovação, característica essencial para o desenvolvimento da IA.

Apesar de a discussão sobre tecnologias e ética não ser recente - conforme a literatura nos lembra - adquire relevância indiscutível à medida em que se intensifica a incorporação de tecnologias no campo do Judiciário – tema tratado de forma aprofundada nos quinze artigos desta edição da Revista *Gralha Azul*.

Selecionaram-se artigos científicos que reúnem reflexões sobre vários ângulos do

Direito: o tratamento e proteção de dados pessoais, inclusive de crianças e adolescentes, nos meios digitais; a autenticidade, integridade e admissibilidade das provas produzidas em âmbito digital; os benefícios e limites da incorporação de ferramentas de Inteligência Artificial nos tribunais brasileiros; as contribuições da tecnologia para a governança corporativa nas searas pública e privada; o reconhecimento e valorização da tecnodiversidade na era da globalização; os impactos da Inteligência Artificial no processo decisório; a importância de limites regulatórios para o uso de tecnologias de reconhecimento facial; bem como os desafios bioéticos do emprego da Inteligência Artificial.

Sob a ótica interdisciplinar, tais produções estabelecem valoroso diálogo que propicia discussões aprofundadas na esfera acadêmica e jurídica. Atento a esta realidade, o Conselho Nacional de Justiça editou a recente Resolução n. 615/2025 e estabeleceu diretrizes para o desenvolvimento, utilização e governança de soluções desenvolvidas com recursos de inteligência artificial no Poder Judiciário. Assentou-se a imprescindibilidade de regulamentação específica para o emprego de técnicas de inteligência artificial generativa no Judiciário, com plena transparência e publicidade, de modo a assegurar que sua utilização esteja em harmonia com valores éticos fundamentais. Considero que essa

preocupação com a ética constitui um dos maiores desafios.

Com trabalhos de distinta contribuição para a epistemologia do Direito, a Revista *Gralha Azul* continua a cumprir seu propósito de relevante instrumento, tanto de difusão de pesquisas científicas, como de fomentar o avanço da atividade jurisdicional.

O Poder Judiciário não pode ficar alheios a tais inovações. Não há mais espaço para comportamentos misoneístas; antes, fomenta-se a utilização de todos os meios modernos e eficazes para a célere e eficaz tramitação processual. Há, ainda, muito a ser feito nessa área, a fim de que o Judiciário acompanhe as evoluções tecnológicas e não se transforme em um Poder obsoleto.

Como a própria Resolução CNJ n. 615/2025 preceitua: “Os tribunais deverão priorizar o desenvolvimento colaborativo de soluções de IA, promovendo a interoperabilidade e a disseminação de tecnologias, códigos, bases de dados e boas práticas com outros órgãos do Poder Judiciário”.

Isso porque, como bem afirmou os asimovianos: “um robô não pode fazer mal à humanidade ou, por omissão, permitir que a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
humanidade sofra algum mal”. Excelente
leitura.

Lidiane Rafaela Araújo Martins¹

*Juíza de Direito Substituta do Tribunal de
Justiça do Estado do Paraná*

¹ Mestra e Doutoranda em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professora de Ética e Estatuto da Magistratura Nacional. Autora de obras jurídicas.

SUMÁRIO

Editorial

Lidiane Rafaela Araújo Martins - Pág. 3

1. A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS E A ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – APLICAÇÃO NA GESTÃO DE CLÍNICAS MÉDICAS

Fábio S. Santos – Pág.9

2. CONSTITUCIONALISMO DIGITAL PROBATÓRIO: IA, ÉTICA E RESPONSABILIDADE NO PROCESSO CIVIL BRASILEIRO

Oto Luiz Sponholz Junior e José Henrique Siqueira Chianfa - Pág. 28

3. PROVAS DIGITAIS NO PROCESSO PENAL: AUTENTICIDADE, MANIPULAÇÃO POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DESAFIOS AO DEVIDO PROCESSO

Adriano Vottri Bellé e Ayleen Dywaine Souza - Pág. 46

4. A Inteligência Artificial nos Tribunais Brasileiros

José Laurindo de Souza Netto e Flávia Jeanne Ferrari - Pág. 60

5. PRIVACIDADE INFANTOJUVENIL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A LGPD É SUFICIENTE PARA PROTEGER CRIANÇAS E ADOLESCENTES?

Elizabeth de Fátima Nogueira e Mayara Grein Manske - Pág. 71

6. CONTRATAÇÕES PÚBLICAS COM FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS ÉTICOS E DE COMPLIANCE

Gustavo Swain Kfoury e Lara Helena Luiza Zambão - Pág. 83

7. CONTRATOS POR ADESÃO NA SOCIEDADE ALGORÍTMICA: AUTONOMIA PRIVADA OU SUBMISSÃO PROGRAMADA?

Juracy Martins Santana, Yuri dos Santos Santana e Rafael Freire Ferreira - Pág. 94

8. DO COLONIALISMO À TECNODIVERSIDADE: REPENSANDO O PAPEL DA TECNOLOGIA NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO

Joyce Finato Pires e Larissa Pereira Barbosa - Pág. 115

9. O USO ÉTICO E RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO: IMPACTOS PARA O JURISDICIONADO E BALIZAS REGULATÓRIAS

Rafael Coninck Teigão e Leonardo de Andrade Ferraz Fogaça - Pág. 136

10. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO: INOVAÇÕES, RISCOS E DESAFIOS PARA O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Barbara Lucia Tiradentes de Souza, Elisangela Veiga Pontes e Thalles Jarehd Tiradentes Vaz - Pág. 163

11. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: USO ÉTICO E INCLUSIVO DA IA NO DIREITO, SUAS APLICAÇÕES NO JUDICIÁRIO E SEUS IMPACTOS NO ACESSO À JUSTIÇA

Fabiano Machado da Silva e Alexandre Almeida Rocha - Pág. 179

12. O MITO DO JUIZ ROBÔ: ENTRE A DESUMANIZAÇÃO DA JUSTIÇA E A PERCEPÇÃO PÚBLICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO

Camila Henning Salmoria e Samuel Meira Brasil Júnior - Pág. 189

13. RECONHECIMENTO FACIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: LIMITES REGULATÓRIOS ENTRE BRASIL E REINO UNIDO

Augusto Jobim do Amaral e Samuel Medeiros Andreatta - Pág. 206

14. SUBJETIVIDADE, AUTORIA E PROCESSO DECISÓRIO: DILEMAS DO DIREITO FRENTE AOS AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Priscila Ricardo de Oliveira - Pág. 222

15. USO ÉTICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Vanessa Schmidt Bortolini, Alexandre de Souza Garcia e Wilson Engelmann - Pág. 237

ARTIGOS

A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS E A ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – APLICAÇÃO NA GESTÃO DE CLÍNICAS MÉDICAS

THE GENERAL DATA PROTECTION LAW AND THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE – APPLICATION IN THE MANAGEMENT OF MEDICAL CLINICS

Fábio S. Santos - Doutorado em Direito Público pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Pesquisador do Centro de Pesquisas em Proteção Internacional de Minorias da USP. Mestrado e Doutorado pela Universidade Salvador (UNIFACS). Pesquisador e Bolsista CAPES. Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Especialista em Direito Público e em Docência do Ensino Superior. Membro do Grupo de Pesquisa em Cidadania e do Núcleo de Pesquisa em Jurisdição Constitucional e Controle de

Constitucionalidade (UFBA), e Educação e Desenvolvimento. Pesquisador do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia. Professor de Ciência Política e Direito Constitucional e Direitos Fundamentais (UFBA). Professor (Cursos de Graduação e Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado) de Direito, Metodologia Científica e Pesquisa Jurídica na Universidade Salvador (UNIFACS); Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM); Universidade Católica do Salvador – UCSAL.E-mail: fabiosantostdireito@gmail.com

INTRODUÇÃO

Em seu crescimento como ser humano, cada indivíduo necessita se utilizar de toda informação disponível, se relacionar com ela, compartilhando-a com os outros e colocando-se intrinsecamente em sociedade, buscando o desenvolvimento social de todos. Segundo Castells (2002, p. 23-24), “a construção da identidade vale-se da matéria prima fornecida pela história, geografia, biologia, por instituições produtivas, pela memória coletiva e por fantasias pessoais, pelos aparatos de poder e revelações de cunho religioso”.

Para Motta (2010), o fornecimento de informações no Brasil, foi amplamente divulgada no século XX, com a construção das redes de “informações e bens materiais”, denominada de redes eletrônicas. A rede eletrônica que mais se destacou se destaca até hoje é a *internet*, pois possui baixo custo para a criação de atividades em geral, rapidez na troca de informações, oportunidades de comercialização internacionalmente e mundialmente, além de outros benefícios.

De acordo com Castells (2011), a sociedade atual está envolvida em rede e dessa forma é vinculada por “fluxos”, sendo direcionados para o capital, informação, tecnologia. Para o autor, o termo “fluxos” é definido como, “sequências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posições fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômicas, política e simbólica da

E qual é a definição de rede? Nas mais distintas interpretações sobre “rede”, utiliza-se nesta pesquisa a interpretação adotada por Castells (2011), o qual afirma que rede é digital e agrega várias diversidades, sendo uma delas as informações de dados. “Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação, sem ameaças ao seu equilíbrio” (CASTELLS, 2011, p. 566). Vale frisar que a rede digital pode ser considerada libertadora e autônoma, mas que se não utilizada de forma eficiente e eficaz, poderá “mascarar” a realidade das relações sociais.

As relações sociais surgem como fator fundamental para o desenvolvimento da pessoa natural, entretanto, o direito à liberdade das informações de cada indivíduo, começa a ser questionado, pois é inerente a cada um. Estas informações devem ser preservadas e somente disponibilizadas de acordo com a vontade de seu detentor. Passam a serem reconhecidas como direito humano por inúmeras declarações universais e ratificado pela Constituição Federal (BRASIL, 1988) como direito fundamental, que visa buscar a inviolabilidade dos dados pessoais e conseqüentemente, a proteção à privacidade de cada um.

Pode-se ilustrar a necessidade da proteção de dados, com um pensamento de Rodotá (2008), onde fala que a proteção de dados, se relaciona intrinsecamente ao direito de personalidade e, não ao direito de propriedade, pois esta liga-se aos fins econômicos e aquela aos dados estritamente pessoais e inegociáveis.

A Declaração Universal dos Direitos

Humanos, em seu art. 12 já previa de uma forma implícita, que todos teriam direito a proteção de seus dados pessoais. Isso também acontecia no Pacto San José da Costa Rica, em seus artigos 11 e 12.

Em 1950, ocorreu na Europa, a Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e das Liberdades Fundamentais e já chamava atenção para a necessidade da proteção à privacidade (QUINTILIANO, 2021).

Com uma quantidade cada vez maior do uso de transferências de dados, os processos são cada vez mais automatizados, surgindo uma enorme preocupação da Europa sobre o tema, e em 1981, ocorreu a primeira convenção internacional a tratar sobre o assunto. O tema fundamental desta referida convenção tratava de alinhar os valores fundamentais do respeito à vida privada e da circulação livre das informações dos seus habitantes (QUINTILIANO, 2021).

Com a Diretiva 95/46/CE, de 1995, a Europa criou os alicerces que passaram a balizar os fundamentos para a implantação da proteção de dados pessoais e que também colaboraram para que a mesma fosse adotada por muitos países do mundo, inclusive o Brasil (QUINTILIANO, 2021).

Um dos principais fundamentos para a implantação desta proteção, é identificar que independente de nacionalidade ou residência, cada indivíduo tem direito a liberdade e proteção de seus direitos individuais. E que todos os serviços que visam a proteção dos dados pessoais estão a serviço de cada indivíduo e não, de forma contrária.

Proteger os dados não pode significar a

criação de barreiras para impedir o progresso econômico da sociedade. O bem-estar social deve ser priorizado, e somente a segurança criada pela proteção dos dados individuais vai gerar combustível para um aumento exponencial do comércio e do progresso social.

Esse tratamento e proteção de dados, forneceu para cada cidadão a garantia de poder se utilizar desta segurança para, por exemplo, transferir recursos ou informações para quem desejar, sem incorrer em risco de que as mesmas sejam cooptadas por quem quer que seja, sem que possua a devida autorização.

Este sentimento de segurança é que faz com que cada indivíduo sintam-se capazes de disponibilizar suas informações sem que tenha receio de que as mesmas sejam perdidas ou desviadas. Ao mesmo tempo esta troca constante de informações faz com que se crie um panorama complexo com o objetivo de crescimento econômico social, na busca de um, cada vez maior, bem-estar individual e coletivo.

Diante disso as redes digitais e conseqüentemente as informações de dados, são capazes de evoluir no que concerne a quantidade, extensão e qualidade, apresentando um papel tanto social quanto econômico. Tem função social porque leva para uma maior parte da população acesso e em termos econômicos contribuem para a fluidez de informações e do próprio capital.

Dessa forma, o desenvolvimento desta rede de dados gerou mudanças na sociedade capitalista, possibilitando formas diversas de produzir, comunicar, relacionar e construir conhecimento.

Deste modo, o objetivo geral deste trabalho foi refletir, a luz do direito da saúde, a Lei Geral de Proteção de dados (LGPD) em clínicas médicas. Já os objetivos específicos foram: a) verificar a importância da implantação da LGPD nas clínicas médicas; b) identificar quais bancos de dados, *softwares* e *hardwares* especiais são indispensáveis para a implantação da LGPD nas clínicas médicas; c) descrever quais devem ser os dados que o paciente precisa fornecer as clínicas médicas.

Para realização desse trabalho, adotou-se como procedimentos metodológicos a revisão e leitura de textos, livros e documentos oficiais sobre os assuntos relacionados à temática; o levantamento, sistematização e análise de dados disponibilizados pelos *sites* do governo brasileiro. Dentre os autores utilizados, encontram-se Castells (2002, 2011), Bioni (2019), Maldonado e Blum (2019), Gil (2002) e também a Constituição Federal (BRASIL, 1988), a LGPD (BRASIL, 2018), dentre outras fontes.

Neste trabalho, o método utilizado foi o dedutivo. O estudo apresentou caráter descritivo e baseou-se em dados qualitativos.

O trabalho foi organizado em seções. A primeira corresponde a esta introdução; a segunda seção identificou a proteção de dados no Brasil; a terceira seção analisou a Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil – Lei 13.709/18; já a quarta seção refletiu sobre a Lei Geral de Proteção de Dados nas clínicas médicas no Brasil. Por fim, na última seção obtiveram-se as considerações finais.

As hipóteses para este estudo foram: i) acredita-se que a LGPD deve ser implantada nos

GRALHA AZUL – periódico científico da EJU-PR serviços de saúde; ii) pensa-se que a eficácia da LGPD nos serviços de saúde só ocorrerá a partir da implantação de banco de dados, *softwares* e *hardwares* especiais; iii) considera-se que para a implantação da LGPD nas clínicas médicas, os pacientes devam autorizar a utilização de seus dados.

O pesquisador motivou-se, em realizar esta pesquisa a partir da dificuldade das clínicas médicas em saberem como implantar a LGPD. Devido a novidade e atualidade do assunto, não existem muitas bibliografias disponíveis sobre ele no âmbito acadêmico. A relevância social desta investigação consistiu na necessidade da LGPD para normatizar a proteção de dados para todos.

Espera-se com esta pesquisa contribuir para o esclarecimento da importância e da função de refletir sobre a Lei Geral de Proteção de Dados.

Vale frisar que as informações de dados são cruciais nesta pesquisa, pois através destas informações os princípios da igualdade, publicidade, legalidade e transparência serão efetivos.

1 A PROTEÇÃO DE DADOS NO BRASIL

As novas tecnologias de informação e comunicação - TIC trouxeram questionamentos acerca da proteção de dados sociais no mundo.

Para Castells (2011) a sociedade é definida como informacional, global e em rede destacando assim papel da reestruturação do capitalismo e da gerência dos dados sociais.

Com o surgimento de novas legislações, vindas primordialmente da Europa, empresas

A Constituição Federal/88 em seu art. 5º, incisos X, XII e LXXII diz:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

(...)

XII - e inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal; (Vide Lei nº 9.296, de 1996)

(...)

LXXII - conceder-se-á habeas data:

a) para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;

b) para a retificação de dados, quando não se preferir fazê-lo por

multinacionais começaram a ser obrigadas a se adaptar a estes novos princípios de proteção de dados. E o Brasil, que se utilizava muito da influência europeia e americana, passou a ser pressionado para que tornasse o seu ambiente digital mais protegido e regulado.

De acordo com Klee e Martins (2015, p. 291), o conceito de dados “são informações. Tecnicamente, são informações que passam por algum tipo de tratamento, ainda que simples coleta, por meio eletrônico ou não”. É esta coleta de dados e seu sigilo, que o Brasil começou a pensar em implementar. Os autores também afirmam que “sigilo de dados significa sigilo de informações tratadas, de forma informatizada ou não. E mais: é o sigilo de qualquer caráter nominativo, possibilitando identificar direta ou indiretamente a pessoa referida” (KLEE; MARTINS, 2015, p. 291).

No Brasil, esta proteção de dados pessoais, chegou com atraso. Enquanto, como dito anteriormente, a preocupação para realizar a implementação desta política vem desde 1981, no âmbito europeu, aqui, somente começou a ganhar importância na Constituição Federal de 1988.

Somente a garantia constitucional, não bastava para que estes dados fossem tratados de forma coerente e protegidos para garantir o seu sigilo. Surgiu, com isso, a necessidade de se pensar em criar uma regulamentação específica que disponibilizasse as diretrizes, em comum para todos os envolvidos, visando a implementação de práticas que tornasse possível o tratamento das informações que se colocavam cada vez mais complexas e volumosas.

*processo sigiloso,
judicial ou
administrativo
(BRASIL, 1988, [s.p.]).*

Se na Europa, já existia a preocupação em proteger os dados pessoais desde 1981, no Brasil, a primeira atitude concreta neste sentido foi em 2013, onde o poder judiciário buscou – a partir da justificativa de que o desenvolvimento tecnológico e a internet são fundamentais para a sociedade – garantir os direitos individuais e coletivos dos cidadãos. Surgiu então uma resposta do próprio legislativo brasileiro quando da implementação da Marco Civil da *Internet*. Nele, existiam princípios relacionados a proteção de dados pessoais e à privacidade de cada cidadão.

No artigo 5º da Lei 12.965/2014 – Marco Civil da *Internet*, a *internet* é vista como “o sistema constituído do conjunto de protocolos lógicos, estruturado em escala mundial para uso público e irrestrito, com a finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes” (BRASIL, 2014, [s.p.]).

O Marco Civil da *Internet*, buscava uma melhor regulamentação do ambiente cibernético no país, pois, até o momento, os cidadãos somente contavam com o CDC - Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) para defender e manter o cadastro de registro dos consumidores em bancos de dados. O CDC se colocava muito frágil e defasada em relação a assuntos relacionados a *internet* e outros meios digitais.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
"O Código de Defesa do Consumidor disciplinou, em seu art. 43, os bancos de dados e cadastros de consumidores. Note-se a amplitude do dispositivo em questão, que alcança todo e qualquer dado pessoal do consumidor, indomito além, portanto, dos bancos de dados de informações negativas para fins de concessão de crédito. A racional do legislador foi alcançar todo e qualquer banco de dados que atinja o livre desenvolvimento da personalidade do consumidor (BIONI, 2019, p. 184)."

Dessa maneira, o Código de Defesa do Consumidor trouxe a proteção de dados dos consumidores, a partir de dois princípios cruciais, a saber: os princípios da qualidade e do livre acesso. De acordo com Doneda (2015, p. 381), outros princípios são legitimados no CDC, são eles:

"[...] os direitos de acesso (correspondente ao princípio do livre acesso) e de retificação (correspondente ao princípio da qualidade), que possibilitam a ele consultar toda e qualquer informação pessoal a seu respeito armazenada “em cadastros, fichas, registros e dados pessoais e de consumo arquivados” e, no caso de encontrar alguma incorreção, solicitar a retificação do dado (artigo 43, caput e § 3º). Na hipótese de lhe ser negado o exercício de tais direitos, o consumidor poderá se valer dos procedimentos judiciais ordinários (artigo 43, § 4º) ou da já citada ação de *habeas data*."

Outra Lei importante para a proteção dos dados do consumidor e do banco de dados, foi a criação da Lei do Cadastro Positivo (Lei 12.414/11), sancionada pela ex-presidente da República Dilma Rousseff. Já em 2012, ocorreu

um caso muito grave com a atriz global Carolina Dieckmann, cujos dados pessoais foram *hackeados* e publicados na *internet*. Com esse fato, foi criada e sancionada a Lei 12.737/2012, conhecida como Lei Carolina Dieckmann.

Evidencia-se a importância de se ter uma Lei que proteja realmente os dados dos cidadãos e que dê uma segurança para que estes dados sejam utilizados em distintas circunstâncias, garantindo a privacidade e transparência nas empresas, instituições, órgãos, etc.

Lemos (2015) acredita que a Lei do Marco Civil ainda não é uma Lei adequada para tantas barreiras jurídicas e técnicas que o direito brasileiro enfrenta. Para o autor, o Marco Civil é importante, contudo sofre com as imperfeições ocorridas com as transformações tecnológicas.

"O Marco Civil é um projeto de lei singular. Não apenas por causa de seu conteúdo, mas também pelo processo que levou a sua criação, debate e aprovação. O Marco Civil estabelece princípios, direitos e deveres para a rede no Brasil de forma articulada com os princípios da democracia. Esse fato pode parecer trivial, mas não é. Vivemos hoje um momento em que a internet enfrenta grande fragmentação técnica e também jurídica (LEMOS, 2015, p. 79)."

Surgiu, então, a imperiosa necessidade de se criar a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD, Lei nº 13.709/2018 (BRASIL, 2018), após 30 anos de promulgada a atual Constituição, com o objetivo principal de regular o tratamento de dados pessoais. Com isso, as operações que envolvem coleta, tratamento, utilização e transmissão destes dados passam a existir somente com a autorização do seu

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR proprietário. Assim, as informações pessoais de cada cidadão passam a ter mais transparência e controle do mesmo.

Diante do exposto, a necessidade de uma regulação para usar e tratar os dados não objetiva apenas proteger a privacidade do cidadão, "mas também outros direitos fundamentais e liberdades individuais, que somente podem ser exercidos na sua completude caso seja garantido o uso adequado dos dados pessoais" (MONTEIRO, 2018, p. 02). E quais os direitos que os indivíduos podem "não ter acesso" caso seus dados não sejam protegidos por uma Lei? Para Monteiro (2018), os seguintes direitos são: Direito à saúde; Direito à educação; Direito ao pleno emprego; Direito à informação; Direito à liberdade; e Direito à cidadania.

No que tange ao Direito à saúde, Monteiro (2018, p. 03) afirma que a proteção dos dados e seu acesso,

"[...] pode, ainda, de forma totalmente automatizada, agregar tais dados a bases públicas, como do Sistema Único de Saúde (SUS), e fazer inferências de dados a partir de outras fontes, como redes sociais e dados de locais frequentados pelos indivíduos. Quando cruzados, esses dados formam um perfil comportamental que alimentará sistemas capazes de influenciar de forma contundente o acesso a serviços de saúde de qualidade."

Vale frisar a importância de "fomentar um ambiente de desenvolvimento econômico e tecnológico, mediante regras flexíveis e adequadas para lidar com os mais inovadores modelos de negócio baseados no uso de dados pessoais" (MONTEIRO, 2018, p. 09). E não apenas

estimular o desenvolvimento econômico, mas também proteger os dados pessoais dos cidadãos.

2 A LGPD NO BRASIL – LEI 13.709/18

Em 14 de agosto de 2018, a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD foi sancionada pelo então presidente Michel Temer entrando em vigor em 18 de setembro de 2020. Com o aumento dos avanços tecnológicos como a inteligência artificial e o *Big Data Bank*, tornou-se imperativo a implementação de um maior controle dos dados no país. E com a implementação da LGPD, o Brasil se colocou entre os 120 países que possuem uma legislação específica em relação a controle de dados pessoais (NONES, 2022).

De acordo com Serpro (2020), existe um grau de adequação à proteção de dados pessoais ao redor do mundo e o Brasil em 2020, se enquadrava na categoria “autoridade nacional e lei(s) de proteção de dados pessoais”, pois ainda estava em fase de implementação da LGPD. Qual o motivo que em 2020 já não se enquadrava em “país adequado”? De acordo com a LGPD (2018) deve existir um período de adaptação concedida a todas as instituições, organizações que armazenam, transferem e tratam de dados a adaptarem-se a nova legislação.

A Lei Geral de Proteção de Dados possui como principal influência para sua criação, o GDPR (*General Data Protection Regulation*), que entrou em vigor para os países europeus e se tornou a legislação mais importante sobre o assunto. Também foi inspirada na Diretiva

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR europeia 95/46/CE, e foi uma junção do Projeto de Lei nº 5.276/2016, de iniciativa da Presidência da República e o Projeto de Lei 4.060/2012, de iniciativa parlamentar.

A LGPD tem como principal objetivo a coleta e tratamento dos dados pessoais, tanto de pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, no território brasileiro. Com isso, toda coleta, tratamento e utilização de dados pessoais por terceiros, estão sujeitos a esta lei.

É importante salientar que a LGPD é aplicável em todos os setores da economia e entrou em vigor em 18 de setembro de 2020, estabelecendo uma série de regulamentações para as pessoas físicas e jurídicas que atuam no Brasil, que passam a ter conhecimento de como serão tratadas as suas informações privadas.

"A Lei Geral de proteção de Dados, em seu art.

2º, incisos de I a VII diz: Art. 2º A disciplina da proteção de dados pessoais tem como fundamentos: I - o respeito à privacidade;

*II - a autodeterminação
informativa;*

*III - a liberdade de
expressão, de
informação, de
comunicação e de
opinião; IV - a*

*inviolabilidade da
intimidade, da honra
e da imagem;*

*V - o desenvolvimento
econômico e
tecnológico e a
inovação;*

VI - a livre iniciativa, a

livre concorrência e a defesa do consumidor; e VII - os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais."

Destaca-se na LGPD alguns elementos/conceitos importantes e que são relacionados a proteção de dados, a saber: **i) dado pessoal:** informação sobre a pessoa identificada; **ii) dado pessoal sensível:** trata-se de dados sobre a origem racial, religião, opinião política, filiação política, vida sexual, etc vinculado a pessoa natural; **iii) dado anonimizado:** não pode ser identificado; **iv) banco de dados:** estruturação dos dados pessoais em meio eletrônico ou físico; **v) titular:** pessoa que se refere os dados; **vi) controlador:** pessoa natural ou jurídica que autoriza o tratamento dos dados pessoais; **vii) operador:** pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que trata dos dados pessoais que o controlador pediu; **viii) encarregado:** é o que estabelece a comunicação entre o controlador e os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD); **ix) agentes de tratamento:** o controlador e o operador; **x) tratamento:** é a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação,

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração dos dados; **xi) anonimização:** um determinado dado perde a possibilidade de associação, direta ou indireta, a um indivíduo; **xii) consentimento:** o titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para uma determinada finalidade; **xiii) bloqueio:** suspensão de tratamento dos dados pessoais ou do banco de dados; **xiv) eliminação:** exclusão de dado; **xv) transferência internacional de dados:** transferência de dados para um país estrangeiro; **xvi) uso compartilhado de dados:** comunicação, difusão, transferência de dados; **xvii) relatório de impacto à proteção de dados pessoais:** documentação sobre a descrição dos processos de tratamento de dados pessoais; **xviii) órgão de pesquisa:** órgão ou entidade que inclua a pesquisa básica ou aplicada de caráter histórico, científico, tecnológico ou estatístico; e **xix) autoridade nacional:** órgão da administração pública que zela, implementa e fiscaliza o cumprimento desta Lei em todo o território brasileiro (AGUIAR, 2018).

A Lei Geral de Proteção de Dados cria nove direitos que são cruciais para o titular do sistema.

Os direitos estão expressos no artigo 18 e dão aos indivíduos titulares: 1) comprovação do tratamento dos dados; 2) o acesso aos dados; 3) correção de dados incompletos ou errados; 4) anonimização, exclusão ou bloqueio dos dados; 5) dados entregues a outros serviços; 6) ter dados excluídos; 7) informações sobre as instituições e entidades públicas e privadas sobre o compartilhamento dos dados; 8) informações

que podem negar o consentimento dos dados; e 9) revogação do consentimento (BRASIL, 2018). Salienta-se que a LGPD faz todo seu tratamento de dados exclusivamente no Brasil, ou seja, o titular precisa estar no Brasil quando for realizada a coleta dos dados. Também é preciso que as finalidades da LGPD sejam de ordem econômica, “tenha por objetivo a oferta ou o fornecimento de bens ou serviços; o tratamento de dados de indivíduos localizados e coletados por meio físicos, analógicos ou digitais, no território nacional” (GREGORI, 2020, p. 179).

Gregori (2020) frisa que não são todos os dados pessoais que são tratados na LGPD. Não são tratados os dados. Dentre todos os setores atingidos pela LGPD, o da saúde se coloca como um dos mais complexos e com inúmeros desafios a serem superados para sua implantação. Mesmo com várias creditações e certificações, inúmeras clínicas estão fazendo um enorme esforço, primeiramente para compreender todos os requisitos necessários, para depois partirem para realizar a implantação da Lei com o intuito de evitar penalidades futuras.

Muitos destes serviços estão tendo que recorrer a consultorias externas para conseguirem se adequar a esta nova realidade. O governo central não forneceu suporte adequado para que clínicas de menor porte (principalmente as localizadas em Salvador e Região Metropolitana) realizassem esta implantação sozinhas, pois existem várias regras novas e a Lei é muito complexa. Entretanto, com relação as multas, começaram a ser aplicadas a partir de agosto de 2021 e em janeiro de 2022 foram implementadas novas regras relacionadas as

Entre todas as dificuldades encontradas apresentadas, novos *softwares* e *hardwares* somam-se a elas. A preparação do serviço como um todo para que as novas regras funcionem com perfeição é fundamental. Formulários e a conscientização dos pacientes para a necessidade de seu correto preenchimento também são importantes. Somente assim, o serviço atenderá as regras da LGPD.

Portanto, a LGPD não deve ser temida. É importante salientar que quando uma organização se adequa as diretrizes desta Lei, seguramente torna seus processos muito mais seguros e transparentes. Esta conformidade é fundamental para o negócio como um todo, na medida em que deixa muito mais seguro e alinhado com a legislação, evitando, com isso, surpresas desagradáveis no futuro.

O setor de saúde sempre necessitou de uma atenção especial, visto que os dados pessoais nesta área são muito sensíveis. Nas clínicas médicas de pequeno porte não seria diferente, pois funcionários, médicos e pacientes, se encontram envolvidos em emaranhado de informações sigilosas, que precisam ser armazenadas de uma determinada forma, que proporcione agilidade e segurança no trato destas informações.

Outro fator importante a ser levado em consideração, é que segundo a Demografia Médica do Brasil, publicação da Universidade de São Paulo (USP) e do Conselho Federal de Medicina (CFM), em 2020, foram ultrapassados os 500.000 médicos no país. O que torna o desafio da implementação da LGPD, maior ainda,

visto que a maioria destes, também trabalham em clínicas médicas espalhadas por todo o país, e realizar uma padronização entre coleta, armazenamento e transferência destas informações sensíveis, será um enorme desafio (SCHEFFER *et al.*, 2020).

3 LGPD E SEU REFLEXO NAS CLÍNICAS MÉDICAS

A LGPD certamente cria uma cultura com relação ao tratamento da privacidade das informações pessoais no Brasil.

Clínicas Médicas também tratam com dados pessoais em diversos níveis, entre eles, dados biométricos, patológicos, estatísticos e principalmente os prontuários médicos. Neles, se encontram os dados mais sensíveis de cada paciente que, com a devida autorização dos mesmos, precisam ser tratados de forma segura e rápida para agilizar o atendimento e não comprometer o resultado de cada tratamento. Para isso, é fundamental que se crie uma política de proteção de dados para a clínica. Nela, todos os processos devem ser identificados e tratados de forma que os dados coletados fiquem protegidos e disponíveis para quem possui autorização para consultá-los.

Dados pessoais de cada paciente, como resultados de exames, prontuário médico e principalmente informações sigilosas de cada um, devem ser protegidos. Entretanto, se o paciente estiver inconsciente, devem também ser repassados para seus familiares responsáveis.

Para se adequar uma Clínica a LGPD, primeiramente será imprescindível que se

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR desenvolva uma política de proteção de dados para a mesma. Nela, será necessário que se identifique todos os processos e cuidados necessários para que as informações sejam tratadas de forma adequada, além, da definição dos meios que serão utilizados para comunicação das mesmas.

Outro fator importante, é a criação de meios de proteção dos dados que estejam presentes em fichas e prontuários médicos, principalmente os que estejam envolvidos em situações de sigilo médico. Nestes casos, seria importante criar controles que fossem realizados através de meios tecnológicos, além de intenso treinamento dos usuários e ações que visem a conscientização de funcionários, usuários, prestadores até mesmo dos próprios pacientes, da importância da proteção destes dados sensíveis.

Dessa forma, para que a LGPD esteja realmente sendo trabalhada pelas clínicas, os servidores precisam seguir o passo-a-passo, a saber:

"Estudo interno para revisar as rotinas na coleta de dados e implementar instrumentos de proteção dos dados, inclusive com programas de computador, bem como adoção de medidas de segurança para: a.1) controle de acessos às informações; a2) salvaguarda dos bancos de dados; a3) combate contra invasão, perda ou vazamento de informações; b) Avaliação jurídica das responsabilidades sobre as informações de saúde coletadas, com elaboração de contratos e documentos legais para proteção da empresa, além de orientação jurídica para adequação à lei (compliance); c) Desenvolvimento de projeto de

proteção de dados com sistema de mitigação de riscos, emissão de relatórios e práticas de governança corporativa; d) Designação de um líder para organização de todas as atividades da empresa ligada aos dados pessoais dos clientes e de terceiros, responsável inclusive pela gestão e acompanhamento deste segmento dentro da corporação; e) Revisão da forma de comunicação e troca de informações entre a empresa e os titulares de dados pessoais fornecidos (transparência); f) Treinamento da equipe de colaboradores para divulgação das novas práticas, implicações jurídicas e responsabilizações pessoais (BATTAGLIA, 2020, [s.p.]).”

É importante também salientar que, a partir de 01 de agosto de 2021 iniciou-se a aplicação de multas para empresas que não se adequaram às diretrizes impostas pela LGPD, com multas de até 2% do faturamento bruto da empresa (limitadas a R\$ 50.000.000,00 por infração).

Depois de constatadas as infrações, as empresas também poderão sofrer penalidades como bloqueio e exclusão dos dados pessoais dos clientes; suspensão do acesso ao banco de dados, não podendo tratar as informações, além de ser obrigado que a violação constatada seja divulgada para conhecimento público.

Vale mencionar também, que uma instituição de saúde se preserva a partir dos dados protegidos, através de um ciclo de vida dos dados. Dessa forma a utilização do mapeamento de dados torna-se necessário, no intuito de compreender quais os dados pessoais devem ser manipulados e por onde eles são trafegados nas clínicas

GRALHA AZUL – periódico científico da EJU-PR médicas. “Entender a importância de cada dado pessoal dentro de fluxos e processos e entender sobre governança de dados cooperar para que o mapeamento seja completo e adequado” (GONÇALVES, 2021, [s.p]).

3.1 DATA MAPPING (MAPEAMENTO DE DADOS)

Data mapping ou mapeamento de dados nada mais é do que um documento ou planilha que mostra o caminho percorrido dos dados (da coleta ao seu descarte). O ciclo compreende sete etapas: a coleta dos dados; o processamento dos dados; a análise dos dados; o compartilhamento dos dados; o armazenamento dos dados; a reutilização dos dados; e a eliminação dos dados.

Nas clínicas médicas essa movimentação de dados incluem os dados dos clientes, colaboradores, parceiros entre outros. Destaca-se a importância de realizar o *data mapping*, pois isso mostra o quanto a clínica, empresa ou outra instituição estão em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (GET PRIVACY, 2022).

“Sem um mapeamento correto, a tendência é que o projeto esteja fadado ao insucesso, não sobrevivendo à mais simples auditoria, por insuficiência da profundidade do entendimento sobre o cotidiano do tratamento dos dados pessoais e deixando a organização à mercê de problemas de privacidade e proteção de dados pessoais, por consequência (GONÇALVES, 2021, [s.p]).”

Justifica-se o uso do *data mapping* para

diminuir os riscos de dados que a instituição poderá enfrentar, pois trará um melhor caminho para o tratamento e uso dos dados, ou seja, a gestão dos dados será melhor realizada, o que acarretará em uma proteção mais efetiva dos dados (GET PRIVACY, 2022).

O mapeamento de dados pode ser realizado por uma equipe multidisciplinar (de técnicos, profissionais da área jurídica, dentre outros presentes no ambiente clínico-hospitalar, objeto abordado neste artigo). A abordagem deve ser direcionada para cada departamento, pois cada departamento apresenta dados distintos e por isso a forma de coleta e tratamento deve ser diferente (GET PRIVACY, 2022).

Quanto ao diagnóstico desse mapeamento de dados, poderá incluir: i) uso de questionários/entrevistas para identificar os dados pessoais do cliente/colaborador etc dentro da clínica médica; ii) estudar o compartilhamento dos dados com terceiros; iii) identificar as bases legais da LGPD no momento de organizar e classificar os dados; e iv) avaliar as normas, procedimentos, processos, etc. A partir desse diagnóstico fica menos difícil de identificar possíveis riscos que podem surgir, assim a clínica médica fará com que o uso dos dados seja mais restrito, restringindo os dados a terceiros que não estejam cadastrados no sistema (GET PRIVACY, 2022).

De acordo com Maldonado (2019), existem alguns pontos que devem ser mencionados na hora da condução do mapeamento de dados, a saber: 1) Tipos de dados: podendo ser cadastrais, trabalhistas, etc; 2) Volume de dados: alimentado diariamente,

semanalmente, etc; 3) Etapas do fluxo de dados: coleta, armazenagem, sanitização, enriquecimento, processamento, segmentação, inferências, transferências, descarte; 4) Tecnologias: aplicação em um banco de dado, sistema, etc; 5) Locais de Armazenamento: o dado é armazenado internamente ou externamente; 6) Origem dos Dados: foram retirados de *sites*, estabelecimentos físicos, aplicativos, etc; 7) Campanhas de *Marketing*: como os dados são tratados influenciará nas campanhas de *marketing*; 8) Compartilhamento de dados com parceiros: indicar os parceiros que receberão os dados tratados; 9) Empresas coligadas: : indicar as empresas coligadas para receber os dados; 10) Localidades do tratamento: qual local é o tratamento dos dados; 11) Transferência internacional de dados: Plataformas de *cloud*; *Data centers* terceirizados; *Software* terceirizados; Transferência para a sede da empresa no exterior; 12) Base Legal: precisa-se indicar qual a base legal do tratamento de dados; 13) Política de Privacidade: tem que apresentar em todas as fases da coleta de dados de forma atualizada; 14) Dados de menores de idade: precisa conter em todos os registros a data de nascimento válida; 15) Retenção e extinção de dados: deve-se identificar a política adotada para a retenção e extinção dos dados; 16) Segurança da Informação: delimitar os controles de segurança da informação para proteger os dados coletados, armazenados, processados, compartilhados e transferidos; e 17) Direito dos Titulares: precisa ser avaliado na proteção de dados.

4 PRONTUÁRIO MÉDICO – FÍSICO E ELETRÔNICO

A palavra *promptuarium* vem do latim e significa o “lugar onde as coisas que pode precisar são armazenadas” ou mesmo, “ficha que contém os dados de uma pessoa” (HOUAISS, 2009, p. 1).

O primeiro relatório médico foi relatado entre 3000 a 2500 a.C., que foi feito por Inhotep, médico egípcio, onde registrou em um papiro, 48 casos cirúrgicos. Em 460 a.C., Aristóteles também registrou sobre seus pacientes e as doenças que os afligia. E assim, existiu uma necessidade cada vez maior de anotar os casos de cada paciente para conseguir uma melhor organização dos mesmos e conseqüentemente, maior sucesso de cura, já que os profissionais da área de saúde conseguiam seguir um caminho de tratamento já definido.

Já com relação ao Brasil, somente em 1944, na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, a utilização do prontuário médico foi implementada pela primeira vez (BACELAR *et al.*, 2006).

Com isso, o prontuário médico passa a ser cada vez mais importante na conduta do paciente, pois é nele que são anotadas as informações fundamentais para se construir um melhor tratamento visto a possibilidade de continuidade das ações tomadas.

Desde Hipócrates, no século V, a utilização do prontuário médico ganhou força e foi cada vez mais estimulado, pois, segundo ele, anotar por escrito todo o histórico de saúde do paciente tinha, principalmente, dois objetivos:

GRALHA AZUL – periódico científico da EJU-PR acompanhar de forma precisa a evolução da enfermidade e indicar suas possíveis causas. É fundamental salientar que, não somente os médicos registravam em prontuários. Florence Nightingale, responsável por ser a precursora da enfermagem moderna, já realizava tal procedimento quando tratava os feridos da guerra da Crimeia (1853-1856), pois sabia que a continuidade do tratamento era fundamental para obter êxito na cura (SILVA, 2021, p. 1).

Conforme a Resolução CFM nº 1.638/2002, a letra do profissional responsável pelo atendimento do paciente precisa estar legível e não conter muitas abreviações, siglas e sinais impróprios, para que não haja interferência na compreensão do que foi escrito. O prontuário médico serve de matéria prima para pesquisas acadêmicas e também pode ser utilizado pela própria instituição onde o mesmo se encontra para fazer uma análise do serviço que este sendo prestado (GARRITANO *et al.*, 2020).

Com a evolução dos meios eletrônicos, surgiram primeiramente sistemas visando o controle administrativo dos serviços de saúde. Após este início, surgiu a ideia de implementar também os prontuários de forma digital, sua consulta seria muito mais ágil e, já que estariam em um servidor de arquivos, poderiam ser visualizados em vários pontos do serviço, sem contar com a segurança, pois deixariam de ser escritos em papel, e passariam a ficar armazenados em lugares muito mais seguros. Surgem, com isso, em 1970, os primeiros Prontuários Eletrônicos do Paciente - PEP (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Os prontuários eletrônicos surgem com muitas vantagens diante dos que eram de papel. Segurança, unicidade, legibilidade são algumas delas, entretanto, com o número cada vez maior de informações do paciente, o desenvolvimento do prontuário também tornou-se necessário. Nele, agora não somente tinham informações escritas, mas também, imagens e resultados de exames, além de um histórico muito mais completo de sua saúde (ALMEIDA *et al.*, 2016).

E em 2002, o Ministério da Saúde Brasileiro, deliberou sobre o Prontuário Eletrônico do paciente, definindo informações imprescindíveis de estarem contidas no mesmo, criando, com isso, um marco regulatório a ser acompanhado. Em consonância com estas diretrizes, o CFM também reconheceu o PEP, ratificando que se tornou a principal maneira de guardar as informações sensíveis pertencentes a cada paciente (SILVA, 2021).

Diversas diretrizes importantes foram criadas pela Lei nº 13.787/18, que se refere a meios de digitalização, guarda, armazenamento e formas de manuseio das informações contidas no prontuário do paciente.

Todo dado referente a saúde do indivíduo deve ser tratado como sensível, conforme o art. 5º, II da Lei Geral Proteção de Dados. Assim, esta disposição passa a se referir diretamente a área da saúde, passando esta, a ser uma das mais impactadas pela LGPD, pois esta lei, criou regras mais rígidas para o tratamento das informações contidas, visando agilidade e transparência para seus proprietários. Quando se fala sobre prontuário do paciente, o mesmo pode ser físico ou digital, sendo um

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR documento pessoal e único, que possui várias informações, de todos os tipos relacionados a saúde do paciente. Ele propicia que diversos membros das equipes multiprofissionais necessárias, tenham acesso a estas informações e construam um tratamento contínuo para o paciente (RODRIGUES, 2021).

Prontuário, segundo a Resolução nº 1.638/02, é definido pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) como

"[...] documento único, constituído de um conjunto de informações, sinais, imagens e imagens registrados, gerados a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo (CFM-BRASIL, 2002, p. 184-185)."

O Prontuário é definido pelo Ministério da Saúde como sendo um conjunto de documentos e informações que se encontram catalogados e ordenados e que contém os registros realizados por profissionais de saúde nos serviços públicos e privados (CARVALHO, 2008).

Quando o atendimento ao paciente é realizado por somente um profissional da saúde, diz-se que o mesmo é uniprofissional, acontecendo, na maioria das vezes em um consultório ou clínica médica. Já quando se chama de multiprofissional, o atendimento está vinculado a um serviço de maior complexidade, onde o PEP fica disponível para que profissionais de diversas áreas acessem (FERNANDES, 2021).

Segundo a resolução 1.821/2007, as regras a serem observadas nos sistemas de prontuário eletrônico, são: 1) Garantir a integridade da informação e qualidade do serviço; 2) Garantir a privacidade e a confiabilidade dos dados e informações armazenadas; 3) Organizar bancos de dados seguros e confiáveis; 4) Garantir a autenticidade dos dados e informações, na medida do possível; 5) Auditar o sistema de segurança; 6) Garantir a transmissão de dados e informações em segurança; 7) Utilizar *software* certificado; 8) Exigir digitalização de prontuários existentes em meio físico; 9) Fazer cópia de segurança na medida do possível (CFM-BRASIL, 2007).

Com isso, foram aprovadas as diretrizes para coletar, e formas de utilizar e armazenar as informações do paciente, sempre preocupadas com a segurança de todo o sistema. O CFM, no art. 1º da Resolução nº 1.821/2007, deixa claro a necessidade de se aprovar através da Sociedade Brasileira de Informática, o manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde, responsável pelas padronizações nacionais e internacionais em toda área de saúde (CFM-BRASIL, 2007).

É importante salientar que entre a Resolução nº 1.821/2007 e a Lei nº 13.787/2018 existem critérios bastante semelhantes com relação aos prontuários eletrônicos, onde a LGPD em seu art. 2º ratifica a necessidade de integridade, autenticidade e confiabilidade do mesmo. Com isso, o sistema a ser utilizado deve obedecer a previsão do §3º para a regulamentação específica sobre o assunto e o

Todas as instituições de saúde do país passam a ser regidas pela LGPD e fiscalizadas pela Autoridade Nacional de proteção de Dados. Os profissionais de saúde envolvidos no tratamento de pacientes precisam possuir um certificado, com assinatura digital, onde será possível acompanhar todos os procedimentos realizados por ele (TEIXEIRA, 2019).

E por fim, conforme art. 5º da Constituição Federal e art. 17º da LGPD, todos os demais profissionais envolvidos na área de atendimento ao paciente, precisam respeitar os direitos fundamentais da liberdade, privacidade e intimidade de todos.

CONCLUSÃO

O surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação propiciou um novo olhar para as questões urbanas, principalmente no que tange as questões relacionadas aos espaços de fluxos, no caso em especial ao uso e proteção de dados pessoais. A “sociedade da informação” surgiu com o processo de globalização que proporcionou um aceleração em três meios, a saber: meio natural; meio técnico (mecanizado); e meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2006). O que se percebe é que a entrada destas novas tecnologias não dava a segurança de que os dados pessoais fossem protegidos neste meio informacional. Assim, Leis de Proteção de dados foram surgindo nos países europeus e na América do Norte, para que houvesse de fato uma garantia de que o cidadão tenha uma vida

privada e segura.

No Brasil antes de surgir a Lei de Proteção de Dados, vários fatores foram surgindo que, de certa forma, levaram a pensar que os cidadãos não eram pessoas livres, como apontava a Constituição Federal de 1988. Assim, a criação da Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados) foi crucial para garantir aos cidadãos uma vida mais digna e menos inquietante, quando ao uso dos seus dados nas redes. A LGPD deve ser mais aprofundada, pois ainda é muito recente fazer uma análise mais complexa. O que se sabe é que todos os setores da sociedade, devem implementar a LGPD, pois só assim, casos de roubo de dados ou outros crimes sejam evitados.

O objeto de estudo desta pesquisa foram as clínicas médicas, ou seja, o setor da saúde. Nota-se que ainda não há uma vasta bibliografia que trabalhe sobre a temática, nem mesmo sobre aplicação da LGPD em clínicas de porte médio ou pequeno. Com o estudo de reflexão aqui proposto, pôde-se notar falhas na implementação, pois por ser uma Lei recente, muitos profissionais ainda não possuem domínio sobre o tema. Levando a contratação de consultorias, muitas vezes caras, para implementar a LGPD nas clínicas e dar suporte técnico.

Vale frisar, que no Brasil, deve existir o *data mapping* na fase inicial da LGPD, pois as clínicas médicas precisam avaliar, a partir de planilha ou documento, como os dados pessoais estão sendo geridos, para que de fato haja uma efetiva gestão dos dados dos clientes, colaboradores, parceiros das clínicas, trazendo melhorias, menos

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR burocracia no sistema e menos desgaste econômico e humano, pois facilitará o trabalho.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Antonio Carlos. **A proteção de dados no contrato de trabalho**. 2018.

ALMEIDA, Maria José Guedes Gondim; FIGUEIREDO, Bárbara Barros; SALGADO, Akayana Calegari; TORTURELLA, Igor Moreira. Discussão ética sobre o prontuário eletrônico do paciente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 3, jul./set.2016.

BACELAR, Simônides da Silva; SECUNHO, Geraldo Damiano; ALMEIDA, Wanderlei Macedo de; OLIVEIRA, Ana Lúcia Lins. In: CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO DISTRITO FEDERAL. **Prontuário médico do paciente: Guia para uso Prático**. Brasília: Conselho Regional de Medicina, 2006. Disponível em: www.saudedireta.com.br/docsupload/1370271458PEP.pdf. Acesso em: 03 jun.2022.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 de nov.2021.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em: 24 de mai.2022.

BRASIL. **Lei 12.737, de 30 de novembro de 2012**. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12737.htm. Acesso em: 24 de mai.2022.

BRASIL. **Lei 12.965 de 23 abril de 2014**. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em:

24 de mai.2022.

BRASIL. **Lei 13.709/2018**. 2018. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 27 de nov.2021.

CARVALHO, Ivana Carolina M. **Prontuário médico e informações sigilosas-impossibilidade de divulgação**. Migalhas, 2008. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/52062/prontuario-medico-e-informacoes-sigilosas---impossibilidade-de-divulgacao>. Acesso em: 03 jun.2022.

CASTELLS, M. **Ruptura: a crise da democracia liberal**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura**; v.1. São Paulo, Paz e Terra, 2011.

CNSAÚDE – **Confederação Nacional de Saúde** (2021). Disponível em: http://cnsaude.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Boas-Praticas-Protecao-Dados-Prestadores-Privados-CNSaude_ED_2021.pdf . Acesso em: 02 jun.2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM-Brasil). Resolução CFM nº 1.638/2002. Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da Comissão de Revisão de Prontuários nas instituições de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 ago. 2002, Seção I, p.184-185. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1638>. Acesso em: 03 jun.2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM-Brasil). Aprova as normas técnicas concernentes à digitalização e uso dos sistemas informatizados para a guarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde. Resolução CFM nº 1.821/2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2007, Seção I, p. 252. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1638>. Acesso em: 03 jun.2022.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto. Princípios de Proteção de Dados Pessoais. In:LUCCA, Newton de; FILHO, Adalberto Simão; LIMA, Cíntia Rosa Perereira de (coords.). **Direito & Internet III – Tomo I: Marco Civil da internet** (Lei n. 12956/2014). São Paulo: Quartier Latin, 2015.p.369-384.

FERNANDES, Márcia Santana. **Prontuário eletrônico e a lei geral de proteção de dados**. Migalhas, 2020. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-protecao-de-dados/340202/prontuario-eletronico-e-a-lei-geral-de-protecao-de-dados>. Acesso em: 03 jun.2022.

GARRITANO, Célia Regina de Oliveira; JUNQUEIRA, Felipe Holanda; LOROSA, Ely Felyppy Soares; FUGIMOTO, Mayara Sanae; MARTINS, Wallace Hostalacio Avelar. Avaliação do prontuário médico de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 1, p. 1-6, 2020.

GET PRIVACY. **Mapeamento de dados: o que é e qual sua importância na LGPD**. Disponível em: <https://getprivacy.com.br/mapeamento-de-dados-lgpd/>. Acesso em: 06 jun.2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Mariana Sbaite. **Mapeamento de dados pessoais: o coração do projeto!** ConJur. 2021.

GREGORI, Maria Stella. Os impactos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais na saúde suplementar. **Revista de Direito do Consumidor**. vol. 127. Ano 29. p. 171-196. São Paulo: Ed. RT, jan.-fev./2020.

HOUAISS, A., Villar, M.S.; FRANCO, F. M. M. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Objetiva. 2009.

KLEE, Antonia Espíndola Longoni; MARTINS, Guilherme Magalhães. A Privacidade, a Proteção dos Dados e dos Registros Pessoais e a Liberdade de Expressão: Algumas Reflexões sobre o Marco Civil da Internet no Brasil (Lei nº 12.965/2014). In:LUCCA, Newton de; FILHO, Adalberto Simão;

LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coord.). **Direito & Internet III – Tomo I: Marco Civil da internet** (Lei n. 12956/2014). São Paulo: Quartier Latin, 2015.p. 291-368.

LEMOS, Ronaldo. Uma Breve História da Criação do Marco Civil. In: LUCCA, Newton de FILHO, Adalberto Simão; LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (Coord.). **Direito & Internet III – Tomo I: Marco Civil da internet** (Lei n. 12956/2014). São Paulo: Quartier Latin, 2015.p.79-101.

MALDONADO, Viviane; BLUM, Renato. Coordenadores. **LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados comentada – 1ª Edição – São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.**

MALDONADO, Viviane Nóbrega. **LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados pessoais: manual de implementação.** Viviane Nóbrega Maldonado (coord.). São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

MONTEIRO, Renato Leite. Existe um direito à explicação na Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil. **Artigo estratégico**, v. 39, p. 1-14, 2018.

MOTTA, Marcelo Paiva da. **A infraestrutura informacional no espaço geográfico.** 2010.

NONES, Fernanda. **LGPD: o que diz a lei de proteção de dados e como ela pode impactar a sua estratégia de marketing.** Resultados Digitais. 2022. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/o-que-e-lgpd/>. Acesso em: 03 jun.2022.

PAGLIA E BREUNIG. **Adequação à LGPD - Mapeamento de Dados.** P&B COMPLIANCE. 2022. Disponível em: [https://infographya.com/files/P_B_-_Apresentac%CC%A7a%CC%83o_-_Carto%CC%81rios_ARPEN_-_RT_24.05_\(1\).pdf](https://infographya.com/files/P_B_-_Apresentac%CC%A7a%CC%83o_-_Carto%CC%81rios_ARPEN_-_RT_24.05_(1).pdf). Acesso em: 06 jun.2022.

QUINTILIANO, Leonardo. **Contexto histórico e finalidade da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).** IAPD. 2021. Disponível em: <https://iapd.org.br/contexto-historico-e-finalidade-da-lei-geral-de-protecao-de-dados-lgpd/>. Acesso em: 03 jun.2022.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR RODOTÁ, Stefano. **A vida na sociedade de vigilância: a privacidade hoje.** Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

RODRIGUES, Laura Secfem. LGPD na Saúde: A importância da lei nº 13.787/18 para os prontuários. **Consultor Jurídico.** 2021.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 4ªed. 2. reimpressão- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SERPRO. **O que muda com a LGPD.** 2020. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/lgpd/menu/a-lgpd/o-que-muda-com-a-lgpd>. Acesso em: 02 jun2022.

SCHEFFER, M. *et al.*, **Demografia Médica no Brasil 2020.** São Paulo, SP: FMUSP,CFM, 2020. 312 p. ISBN: 978-65-00-12370-8

SILVA, Cristiane Rodrigues. História do Prontuário Médico: Evolução do prontuário médico tradicional ao prontuário eletrônico do paciente. **Research, Society and Development**, 26 jul.2021. Disponível em: [//https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18031](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18031) Acesso em: 03 jun.2022.

TEIXEIRA, Josenir. **O prontuário do paciente e a lei 13.787/18: O que mudou?**2019.

CONSTITUCIONALISMO DIGITAL PROBATÓRIO: IA, ÉTICA E RESPONSABILIDADE NO PROCESSO CIVIL BRASILEIRO

DIGITAL EVIDENCE CONSTITUTIONALISM: AI, ETHICS AND LIABILITY IN BRAZILIAN CIVIL PROCEDURE

Oto Luiz Sponholz Junior- Juiz de Direito no TJPR. Especialista em Direito Societário pela UFPR. Mestre em Direito pela UNICURITIBA. Doutorando em Direito Empresarial pela UNICURITIBA. Ex-Auditor do TJDPR e ex-advogado.

José Henrique Siqueira Chianfa - Técnico Judiciário no TJPR. Graduando em Direito pela UEL.

INTRODUÇÃO

A transformação digital, impulsionada pela inteligência artificial, vem alterando de maneira significativa o panorama jurídico, especialmente no âmbito do processo civil. O uso cada vez mais frequente de provas digitais — como documentos eletrônicos, e-mails, mensagens de texto, registros em redes sociais e dados provenientes de dispositivos de Internet das Coisas (IoT) — impõe desafios inéditos aos profissionais do Direito. Além disso, a incorporação da inteligência artificial como ferramenta de apoio à decisão judicial suscita questões complexas relacionadas à validade, imparcialidade, responsabilidade e à necessidade de regulamentação adequada.

Este artigo tem como objetivo examinar, de forma aprofundada, os desafios éticos, jurídicos e de responsabilidade civil que decorrem da utilização da inteligência artificial e das provas digitais no processo civil brasileiro. Para tanto, serão consideradas as discussões mais recentes, tanto no contexto nacional quanto internacional, sempre sob a ótica do constitucionalismo digital e da proteção dos direitos fundamentais.

A importância do tema decorre da necessidade de adaptar os instrumentos processuais para assegurar a efetiva proteção dos direitos fundamentais e a segurança jurídica, especialmente diante da possibilidade de manipulação de evidências e dos obstáculos impostos pelo avanço acelerado das tecnologias. Justifica-se, assim, a realização deste estudo, diante da urgência em debater a regulamentação

Este artigo busca examinar alguns dos dilemas éticos e jurídicos decorrentes do uso de inteligência artificial e provas digitais no processo civil, com o objetivo de analisar criticamente os impactos no constitucionalismo digital e na proteção dos direitos fundamentais. Apresenta, por meio de pesquisa bibliográfica e análise conceitual, aspectos relativos à validade, autenticidade e integridade das provas, à busca e apreensão de dados e à responsabilidade civil por danos causados por algoritmos. Conclui que a adoção de mecanismos regulatórios e de verificação é fundamental para assegurar transparência, equidade no acesso à Justiça e estabilidade jurídica.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; Constitucionalismo Digital; Provas Digitais; Responsabilidade Civil; Justiça.

This article examines the ethical and legal dilemmas arising from the use of artificial intelligence and digital evidence in Brazilian civil procedure, with the aim of critically analyzing the impacts on digital constitutionalism and the protection of fundamental rights. Through bibliographical research and conceptual analysis, it presents aspects related to the validity, authenticity, and integrity of evidence, the search and seizure of data, and civil liability for damages caused by algorithms. The article concludes that the adoption of regulatory and verification mechanisms is essential to ensure transparency, fairness in access to justice, and legal certainty.

KEYWORDS: Artificial Intelligence; Digital Constitutionalism; Digital Evidence; Civil Liability; Justice.

do uso da inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário. O trabalho propõe-se a analisar os principais desafios éticos e jurídicos envolvidos, além de sugerir medidas que reforcem tanto a integridade das provas quanto a responsabilidade civil.

Por fim, serão apresentadas recomendações abrangentes, voltadas à promoção da segurança jurídica, à proteção dos direitos fundamentais das partes e ao uso ético e responsável da inteligência artificial no processo civil, em consonância com as melhores práticas e tendências observadas no cenário global.

1 O CONSTITUCIONALISMO DIGITAL E A PROTEÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NA ERA DA IA.

O constitucionalismo digital emerge como resposta à necessidade de atualizar princípios e valores constitucionais diante dos desafios trazidos pelo universo digital. Trata-se de um movimento que visa assegurar a efetividade dos direitos fundamentais – como liberdade de expressão, privacidade, acesso à informação e devido processo legal – também no ambiente online.

Nesse novo contexto, em que as fronteiras físicas se tornam menos relevantes e as relações sociais se intensificam por meio das plataformas

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR digitais, a proteção desses direitos fundamentais, tais quais a liberdade de expressão, a privacidade, o acesso à informação e o devido processo legal, assume papel central, de modo que:

O constitucionalismo digital corresponde, de forma ainda mais abstrata, a uma corrente teórica do Direito Constitucional contemporâneo que se organiza a partir de prescrições normativas comuns de reconhecimento, afirmação e proteção de direitos fundamentais no ciberespaço. (MENDES; FERNANDES, 2020, p. 10).

A inteligência artificial, por sua vez, impõe desafios específicos a esse cenário. A capacidade de coletar, processar e utilizar grandes volumes de dados suscita preocupações quanto à privacidade e à proteção de dados pessoais. Além disso, o uso de algoritmos para decisões automatizadas pode acentuar práticas discriminatórias e aprofundar desigualdades. Tecnologias como *deepfakes*², por exemplo, têm potencial para manipular informações, afetando a liberdade de expressão e, em última análise, a própria democracia.

Essas transformações evidenciam limitações do arcabouço constitucional tradicional, originalmente concebido para uma realidade analógica. Como observa Celeste (2023, p. 24):

"The transformations prompted by the digital revolution in relation to ourselves, our relationships with other individuals, and,

² Em tradução livre – "falsificações profundas" – são conteúdos de mídia, como vídeos, áudios e imagens, gerados ou modificados por IA, para criar representações realistas, mas fraudulentas de pessoas ou eventos. Essa tecnologia permite, por exemplo, que o rosto de

alguém seja substituído pelo de outra pessoa em um vídeo, resultando em uma produção visual que parece autêntica, mas que é completamente manipulada.

*ultimately, in the society at large ferment under a vault of constitutional norms shaped for 'analogue' communities*³. (CELESTE, 2023, p. 24)."

Diante desse cenário, torna-se indispensável que o constitucionalismo digital se dedique à regulação do uso da inteligência artificial, de modo a garantir que tais tecnologias sejam direcionadas ao interesse coletivo e à promoção efetiva dos direitos fundamentais.

2 A DISRUPÇÃO TECNOLÓGICA E O DESENVOLVIMENTO DA IA.

Embora a inteligência artificial não seja um conceito propriamente novo, o avanço significativo da capacidade computacional, aliado à disponibilidade de grandes volumes de dados (*Big Data*⁴) e ao aprimoramento de algoritmos, tem impulsionado uma transformação tecnológica de grandes proporções.

A IA, que antes figurava como uma possibilidade distante, consolidou-se como elemento presente em diversos setores, modificando profundamente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos.

No campo jurídico, a inteligência artificial revela um potencial relevante para aprimorar procedimentos, apoiar a tomada de decisões e

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR ampliar o acesso à Justiça. No entanto, essa evolução tecnológica traz consigo desafios éticos e jurídicos que não podem ser ignorados de modo que exigem respostas adequadas. Melo e Andrade (2022, p. 204) destacam que:

A ampla expansão na utilização de ferramentas de IA não é isenta de riscos e desafios. Além da preocupante questão dos vieses algorítmicos, observam-se situações em que há evidente violação de direitos fundamentais dos cidadãos (MELO; ANDRADE, 2022, p. 204).

Diante desse cenário, é fundamental reconhecer que, embora a IA ofereça benefícios consideráveis, seus potenciais efeitos adversos merecem atenção, sobretudo no que se refere à proteção dos direitos fundamentais. A incorporação dessa tecnologia ao processo civil demanda uma análise criteriosa de seus impactos, de modo a equilibrar inovação e garantias jurídicas, assegurando tanto o avanço tecnológico quanto a preservação dos direitos e da segurança jurídica.

3 A DIFERENÇA ENTRE IA PREDITIVA E GENERATIVA

No campo da inteligência artificial, é essencial a distinção entre dois grandes grupos: a

³ Traduzindo livremente: As transformações provocadas pela revolução digital em relação a nós mesmos, nossos relacionamentos com outros indivíduos e, em última análise, na sociedade como um todo, fermentam sob uma abóbada de normas constitucionais moldadas para comunidades "analógicas".

⁴ Em tradução livre "*Big Data*", trata-se de "*Mega Dados*" e se refere a conjuntos de dados extremamente grandes e complexos, que não

podem ser processados ou analisados por métodos tradicionais de processamento de dados. O *Big Data* é caracterizado pelos chamados "5 Vs": Volume (grande quantidade de dados), Velocidade (rapidez na geração e processamento), Variedade (diversidade de tipos de dados), Veracidade (qualidade e confiabilidade dos dados) e Valor (capacidade de gerar *insights* e valor a partir dos dados).

IA preditiva e a IA generativa. A primeira, baseada na análise de dados históricos, busca antecipar resultados futuros. No contexto jurídico, esse tipo de tecnologia pode ser utilizado para examinar processos judiciais, prever desfechos de casos semelhantes, identificar padrões de conduta e avaliar riscos contratuais, como a possibilidade de inadimplência.

Já a IA generativa se destaca pela capacidade de criar conteúdos – sejam textos, imagens, áudios ou vídeos. Essa característica abre espaço para aplicações relevantes no Direito, como a elaboração de documentos, a redação de peças processuais e a análise de provas. No entanto, o uso dessa tecnologia também suscita debates quanto à autenticidade e à integridade das informações produzidas, especialmente no que diz respeito à autoria e à originalidade, temas que exigem atenção no âmbito do direito autoral e da responsabilidade civil.

A distinção entre esses dois tipos de inteligência artificial é relevante para compreender os impactos e desafios que cada um traz ao sistema de justiça. Ferramentas de IA preditiva, quando associadas à jurimetria, contribuem para a análise de dados processuais e auxiliam na definição de estratégias jurídicas.

Nesse contexto eis breve análise de dados indicando que:

A IA aplicada ao Direito oferece vantagens estratégicas para advogados, especialmente na fase de preparação de processos e definição de estratégias processuais. Escritórios de advocacia que utilizam ferramentas de IA e jurimetria obtêm vantagem competitiva, pois conseguem prever com mais precisão a duração de processos e a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
probabilidade de sucesso em determinadas ações.

Esses softwares auxiliam na escolha de argumentos e estratégias adequadas para cada tribunal e juiz específico, o que representa um ganho em termos de eficiência e redução de custos processuais (BRASILINO; CHIANFA, 2024, p. 152).

Além disso, a experiência internacional, especialmente nos Estados Unidos com plataformas como a *Lex Machina*, demonstra o potencial dessas ferramentas para o aprimoramento da gestão de litígios, de modo que a IA preditiva em conjunto com a jurimetria possibilita a construção de indicadores de desempenho, auxiliando na escolha da estratégia adequada e no estabelecimento de metas para a resolução de litígios. No Brasil, embora o uso dessas tecnologias ainda esteja em fase inicial, observa-se um cenário promissor para sua adoção e desenvolvimento, conforme apontam Brasilino e Chianfa (2024, p. 152).

Por sua vez, a IA generativa exige uma análise cautelosa de seus efeitos no campo jurídico, sobretudo quanto à produção de provas e à definição da autoria de determinado documento, por exemplo. A criação de conteúdos inéditos e a manipulação de provas já existentes por máquinas desafia conceitos tradicionais e demanda regulamentação específica para garantir a segurança jurídica e a proteção dos direitos das partes envolvidas.

Diante desse panorama, compreender as diferenças entre IA preditiva e generativa torna-se indispensável para a elaboração de políticas públicas e normas que assegurem o uso ético, responsável e eficiente dessas tecnologias no

processo civil.

3.1 O Uso da IA Generativa para Criação e Manipulação de Imagens e Textos com Possibilidade de Fraudar a Realidade.

Embora a inteligência artificial generativa ofereça diversas aplicações vantajosas, não se pode ignorar os riscos relevantes que acompanham seu uso. A aptidão dessa tecnologia para criar e modificar imagens e textos de maneira extremamente realista levanta preocupações sérias quanto à possibilidade de fraudes e manipulação de provas em processos judiciais.

Hoje, é tecnicamente viável produzir vídeos falsos – conhecidos como *deepfakes* – nos quais pessoas aparecem dizendo ou fazendo algo que jamais ocorreu. No pior cenário das *deepfakes*, a pessoa retratada não disse determinada coisa ou praticou determinada conduta, bem como sequer esteve no local que serve como “pano de fundo” para a “imagem falsa”. Da mesma forma, imagens podem ser alteradas para incriminar inocentes. Lado outro, tem-se que documentos como contratos, e-mails ou mensagens de texto podem ser fabricados artificialmente, com potencial para induzir os

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR intérpretes e aplicadores da lei em erro.

Como observa Kim (2022, p. 11):

"In a 2017 Council of Europe report, dis-information is outlined as 'sowing mistrust and confusion and to sharpen existing sócio-cultural diviions using nationalistic, ethnic, racial and relidious tensions' (Wardle & Derakhshan, 2017, p. 1). Responding to deep fakes means locating thei effects within the contexto of dis-information and understanding their orle in compromising legitimate, fact-based information and authorized knowledge systems⁵. (KIM, 2022, p. 11)."

Diante dessa realidade, a busca pela verdade processual torna-se ainda mais complexa, exigindo dos operadores do Direito uma postura crítica e vigilante quanto à autenticidade das provas apresentadas. A verificação de dados, especialmente daqueles gerados por inteligência artificial, passa a ser uma tarefa constante e desafiadora no ambiente digital, o que inclui o sistema processual eletrônico.

Para além disso, Melo e Andrade (2022, p. 203-219) ressaltam a importância de regulamentar o uso da IA generativa. Destacam, nesse sentido, a proposta legislativa da União Europeia (*AI Act*⁶), que prevê a obrigatoriedade de transparência em situações envolvendo *deepfakes*, de modo a garantir que o público seja

⁵ Traduzindo livremente: Em um relatório do Conselho da Europa de 2017, a desinformação é descrita como 'semear desconfiança e confusão e acirrar divisões socioculturais existentes, utilizando tensões nacionalistas, étnicas, raciais e religiosas' (Wardle & Derakhshan, 2017, p. 1). Responder aos deep fakes significa situar seus efeitos no contexto da desinformação e compreender seu papel no comprometimento de informações legítimas, baseadas em fatos, e de sistemas de conhecimento autorizados.

⁶ O Ato de Inteligência Artificial (AI Act), proposto pela Comissão Europeia, busca estabelecer um marco legal para a IA na União Europeia, visando garantir a segurança e a confiabilidade dos sistemas, ao mesmo tempo em que incentiva a inovação. Adotando uma abordagem baseada em risco, o AI Act classifica os sistemas de IA em diferentes categorias, impondo requisitos proporcionais para assegurar a conformidade com padrões de segurança, transparência e respeito aos direitos fundamentais.

informado sempre que um conteúdo tiver sido artificialmente alterado.

Nesse cenário, é imprescindível que o sistema de justiça se prepare para enfrentar os desafios impostos pela IA generativa. Isso inclui o desenvolvimento de mecanismos eficazes para detecção de fraudes e a adoção de procedimentos que assegurem a autenticidade das provas apresentadas em juízo, protegendo, assim, a integridade do processo e a confiança nas decisões judiciais.

4 A VALIDADE, AUTENTICIDADE E INTEGRIDADE DAS PROVAS DIGITAIS: REQUISITOS TÉCNICOS E JURÍDICOS

A validade das provas digitais tornou-se um elemento central no processo civil atual, especialmente diante da crescente digitalização das informações. Diferentemente das provas tradicionais, que possuem existência física e palpável, as provas digitais apresentam uma vulnerabilidade inerente à manipulação e à alteração, o que demanda a adoção de procedimentos rigorosos para assegurar sua autenticidade e integridade.

No âmbito jurídico, a autenticidade de uma prova digital refere-se à comprovação de que ela foi, de fato, produzida pela pessoa ou entidade a quem se atribui sua autoria. Já a integridade diz respeito à garantia de que o conteúdo da prova permaneceu inalterado desde sua criação. Para tanto, são indispensáveis mecanismos como assinaturas e certificados digitais, protocolos de autenticação robustos, uso de *hashes* criptográficos, registros de auditoria e a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR observância de uma cadeia de custódia bem estruturada.

A manutenção de uma cadeia de custódia eficiente é especialmente relevante, pois falhas nesse controle podem resultar na exclusão da prova do processo judicial. Além disso, destaca-se a necessidade de que magistrados estejam preparados para lidar com essas novas demandas, o que implica formação específica em ferramentas e recursos tecnológicos.

A análise e a interpretação das provas digitais exigem, ainda, o envolvimento de profissionais com conhecimento técnico especializado, de modo a garantir que as decisões judiciais se baseiem em informações confiáveis e precisas. Altoé e Alves (2023, p. 317) ressaltam que o constitucionalismo digital impõe a preservação dos direitos fundamentais nesse novo cenário, o que inclui a necessidade de assegurar a validade das provas digitais.

Outro ponto relevante é a aplicação da teoria da prova ilícita por derivação, conhecida como “frutos da árvore envenenada”, que ganha destaque no contexto digital. A obtenção de uma prova de forma ilícita pode contaminar outras provas dela derivadas, tornando-as igualmente inadmissíveis.

No processo civil contemporâneo, a prova digital assume papel cada vez mais relevante, impulsionada pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação em todos os setores da sociedade. Contudo, sua admissibilidade e valoração dependem da demonstração inequívoca de sua validade, autenticidade e integridade, requisitos que exigem uma análise técnica e jurídica criteriosa.

Em suma, garantir a validade das provas digitais é condição indispensável para sua aceitação no processo civil, pois assegura que foram obtidas de maneira lícita e são aptas a comprovar os fatos alegados. Em comparação com as provas tradicionais, as digitais demandam cuidados redobrados, justamente por serem mais suscetíveis a manipulações, o que reforça a necessidade de medidas rigorosas para a preservação de sua autenticidade e integridade.

4.1 Autenticidade: A Confirmação da Origem e da Autoria da Prova Digital.

A autenticidade de uma prova digital refere-se à certeza de que ela foi efetivamente produzida pela pessoa ou entidade a quem se atribui a autoria. Essa comprovação é fundamental para afastar dúvidas quanto à possibilidade de fraude ou adulteração por terceiros, o que comprometeria tanto a validade quanto a confiabilidade da prova apresentada em Juízo.

Para assegurar a autenticidade das provas digitais, são empregados diversos mecanismos técnicos e jurídicos. Entre eles, destacam-se as assinaturas digitais, os certificados digitais e os protocolos de autenticação forte. No caso das assinaturas digitais, utiliza-se a criptografia para garantir não apenas a integridade do conteúdo, mas também a identificação inequívoca do signatário.

No âmbito jurídico, merece destaque o entendimento consolidado pelo Tribunal de Justiça do Paraná (TJPR) sobre a necessidade de credenciamento da plataforma digital utilizada

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR para assinaturas junto à Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil). uma vez que a exigência prevista no art. 1º, § 2º, III, da Lei nº 11.419/2006 afasta a previsão contida no art. 10, § 2º, da MP 2.200-2/2006, ante a especialidade da lei que trata sobre a informatização do processo judicial:

"Art. 1º. O uso de meio eletrônico na tramitação de processos judiciais, comunicação de atos e transmissão de peças processuais será admitido nos termos desta Lei. [...]"

§ 2º. Para o disposto nesta Lei, considera-se: [...]; III – assinatura eletrônica as seguintes formas de identificação inequívoca do signatário:

- a) assinatura digital baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada, na forma de lei específica;*
- b) mediante cadastro de usuário no Poder Judiciário, conforme disciplinado pelos órgãos respectivos."*

Colha-se o posicionamento reiteradamente adotado pelo E. TJPR:

"APELAÇÃO CÍVEL. BUSCA E APREENSÃO. INDEFERIMENTO DA PETIÇÃO INICIAL. CONTRATO COM ASSINATURA ELETRÔNICA ATRAVÉS DE PLATAFORMA DIGITAL IGREE QUE NÃO ESTÁ CADASTRADA PERANTE A INFRAESTRUTURA DE CHAVES PÚBLICAS BRASILEIRA – ICP-BRASIL. IMPOSSIBILIDADE DE CONFERÊNCIA DA AUTENTICIDADE. SENTENÇA MANTIDA. 1 - Nos termos do artigo 1º, § 2º, inciso III, da Lei Federal nº 11.419 /2006, a autenticidade de assinatura eletrônica demanda a identificação inequívoca do signatário, o que se dá mediante a utilização de certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada (ICP-Brasil). 2 -

Portanto, somente é admitida a assinatura eletrônica de contratos quando seja possível conferir a autenticidade por plataforma digital cadastrada perante à ICP-Brasil. 3 - Recurso conhecido e não provido. (TJPR, 2023, on-line)."

Sendo assim, para o processo judicial, considera-se assinatura eletrônica somente as seguintes formas de identificação inequívoca do signatário: a) assinatura digital baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada, na forma de lei específica; b) mediante cadastro de usuário no Poder Judiciário, conforme disciplinado pelos órgãos respectivos.

Além disso, os certificados digitais, emitidos por autoridades certificadoras reconhecidas, servem para comprovar a identidade de pessoas físicas ou jurídicas no ambiente digital, conferindo validade à assinatura digital e reforçando a confiabilidade da prova. Já os protocolos de autenticação forte, como a autenticação em dois fatores (2FA), exigem a combinação de diferentes elementos de verificação – por exemplo, senha e código enviado ao celular –, aumentando o nível de segurança e dificultando tentativas de falsificação das provas digitais.

Em síntese, a adoção desses mecanismos é indispensável para garantir a autenticidade das provas digitais, assegurando que apenas documentos efetivamente produzidos pelas partes legitimadas sejam admitidos no processo judicial.

4.2 Integridade: A Garantia da Imutabilidade da Prova Digital

A integridade de uma prova digital consiste na certeza de que seu conteúdo permaneceu inalterado desde o momento de sua criação até a apresentação em juízo. Essa garantia é fundamental para afastar dúvidas sobre possíveis adulterações ou corrupções que possam comprometer a validade e a confiabilidade da prova.

Para assegurar a integridade das provas digitais, são empregados diversos mecanismos técnicos e jurídicos. Entre eles, destacam-se os *hashes* criptográficos, os registros de auditoria e os protocolos de cadeia de custódia. Os *hashes* criptográficos funcionam como uma espécie de “*impressão digital*” do arquivo, gerando um código único para cada documento. Qualquer modificação, por menor que seja, resulta em um novo *hash*, permitindo identificar alterações no conteúdo da prova. Se o *hash* do arquivo apresentado divergir daquele gerado no momento da coleta, fica evidente que houve alteração.

Os registros de auditoria, por sua vez, documentam todas as ações realizadas sobre um arquivo – criação, modificação, acesso e exclusão –, possibilitando o rastreamento detalhado do histórico da prova. Já os protocolos de cadeia de custódia estabelecem procedimentos rigorosos para a coleta, armazenamento, transporte e apresentação da prova digital, visando garantir que ela permaneça íntegra e protegida contra qualquer interferência externa.

A adoção de uma cadeia de custódia eficiente é indispensável para a admissibilidade das provas digitais. Eventuais falhas nesse controle podem levar à desconsideração da prova

pelo Juízo, como já anteriormente referido.

No contexto digital, ganha especial relevância a teoria da prova ilícita por derivação, conhecida como “frutos da árvore envenenada” (*fruits of the poisonous tree*). Segundo essa doutrina, provas obtidas a partir de uma fonte ilícita são igualmente contaminadas e, portanto, inadmissíveis no processo. Trata-se de um entendimento originado no direito norte-americano, mas que encontra aplicação crescente no ordenamento jurídico brasileiro, sobretudo diante da facilidade de propagação de informações digitais.

A verificação da autenticidade e integridade das provas digitais demanda perícia técnica especializada. Peritos com formação em análise forense digital são responsáveis por empregar métodos e ferramentas adequadas para examinar os dados, identificar eventuais fraudes, rastrear a origem dos arquivos e certificar que não houve qualquer alteração indevida.

Em síntese, a integridade da prova digital é condição indispensável para sua aceitação e valoração no processo judicial, exigindo rigor técnico e atenção redobrada de todos os envolvidos na cadeia de custódia e análise dessas evidências.

4.3 O Papel da IA na Análise e Valoração das Provas: Benefícios, Riscos e Vieses Algorítmicos

A inteligência artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta relevante para a análise e valoração de provas no processo civil, especialmente pela sua capacidade de processar

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e destacar informações que poderiam passar despercebidas em uma análise convencional. Essas características permitem otimizar o trabalho dos profissionais do direito e contribuir para decisões judiciais mais precisas e fundamentadas.

No contexto jurídico, a IA pode ser empregada para identificar precedentes relevantes, analisando extensos bancos de dados de decisões judiciais e auxiliando na uniformização da jurisprudência. Além disso, a tecnologia permite examinar rapidamente documentos, e-mails e mensagens, facilitando a identificação de elementos essenciais para a construção da narrativa dos fatos e economizando tempo e recursos.

Outro ponto a ser destacado é a capacidade da IA de detectar padrões em dados complexos, como movimentações financeiras ou registros telefônicos, o que pode ser fundamental para esclarecer situações de fraude ou irregularidades. Também merece menção o uso da IA para identificar adulterações em provas digitais, como documentos falsificados ou imagens manipuladas, reforçando a autenticidade e a integridade das evidências apresentadas em Juízo.

Apesar desses benefícios, a incorporação da IA ao sistema de justiça traz consigo importantes desafios éticos e jurídicos. Um dos principais pontos de atenção é a necessidade de transparência dos algoritmos utilizados, de modo a permitir o entendimento sobre como as conclusões são alcançadas e evitar que vieses ou erros comprometam a justiça e a equidade das decisões.

A preocupação com vieses e discriminação é especialmente relevante, já que os algoritmos são treinados a partir de dados históricos, muitas vezes carregados de preconceitos. Caso esses vieses não sejam identificados e corrigidos, há o risco de a IA reproduzir – e até amplificar – desigualdades já existentes, levando a decisões injustas.

Outro desafio diz respeito à responsabilidade civil por danos causados por decisões baseadas em IA. A definição de quem deve responder por eventuais erros – seja o desenvolvedor do algoritmo, o usuário da ferramenta, o magistrado que se vale da IA ou, em situações mais complexas, até mesmo a própria tecnologia – exige análise criteriosa de fatores como a natureza do dano, a previsibilidade do resultado, a intenção do agente e o grau de autonomia do sistema.

A proteção da privacidade dos dados pessoais também é um aspecto central. É imprescindível que a coleta e o uso de informações sejam realizados de forma lícita, transparente e com o consentimento do titular, especialmente quando se trata de dados sensíveis, como informações de saúde, religião ou orientação sexual.

No campo do direito probatório, a IA tem potencial para transformar a forma como as provas são admitidas, produzidas e valoradas. Na admissibilidade, pode auxiliar o magistrado na análise da pertinência, relevância e licitude das provas. Na produção, automatiza a coleta e análise de dados, além de facilitar a identificação de testemunhas. Já na valoração, contribui para a identificação de padrões que podem influenciar a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR formação do convencimento judicial, promovendo decisões mais justas e equilibradas.

Em síntese, a IA representa um avanço significativo para a modernização do sistema de justiça, com potencial para aumentar a eficiência, a celeridade e a precisão do processo civil. No entanto, seu uso exige cautela, responsabilidade e regulamentação adequada, de modo a garantir que a tecnologia seja empregada em benefício da sociedade e da justiça, sem prejuízo dos direitos fundamentais.

A adoção de medidas que promovam transparência, responsabilização, proteção da privacidade e capacitação dos profissionais do direito é essencial para que a IA seja utilizada de forma ética e responsável, contribuindo para um sistema de justiça mais justo, eficiente e acessível a todos.

5 As dificuldades decorrentes da Rapidez do Desenvolvimento Tecnológico, especialmente no Que Tange à Eventual Manipulação das Provas

A velocidade com que a inteligência artificial evolui representa um desafio significativo para os órgãos públicos. Muitas instituições enfrentam limitações orçamentárias, escassez de profissionais qualificados e carência de conhecimento técnico, o que dificulta a implementação de mecanismos eficazes para verificar o uso da IA em processos administrativos e judiciais.

Essa limitação se torna ainda mais

preocupante diante da possibilidade de manipulação de provas digitais. Se o poder público não estiver preparado para identificar e coibir o uso da IA na produção de provas fraudulentas, há risco real de comprometimento da justiça e da segurança jurídica.

Nesse cenário, torna-se indispensável que magistrados e demais operadores do direito estejam familiarizados com as ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis. A constante atualização desses profissionais é fundamental para que possam enfrentar os desafios impostos pela modernidade e lidar adequadamente com os potenciais riscos associados à IA.

A falta de acompanhamento adequado do avanço tecnológico pode gerar um descompasso entre a capacidade de inovação e a efetividade da fiscalização estatal. Um exemplo disso é a discussão, ainda em aberto, sobre a responsabilização de intermediários online, como provedores de conteúdo, o que dificulta a atuação do poder público no enfrentamento à disseminação de informações falsas e discursos de ódio.

Além disso, a sofisticação crescente das técnicas de manipulação de dados exige a adoção de mecanismos de verificação cada vez mais avançados. Detectar essas manipulações demanda o desenvolvimento de novas ferramentas e a capacitação de profissionais especializados, o que impõe desafios adicionais aos órgãos públicos.

Em suma, acompanhar o ritmo do desenvolvimento tecnológico e garantir a integridade das provas digitais exige investimentos contínuos em tecnologia, formação

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR de equipes qualificadas e atualização constante dos marcos regulatórios. Sem essas medidas, o sistema de justiça corre o risco de ficar defasado diante das inovações trazidas pela inteligência artificial.

6 BUSCA E APREENSÃO, PROTEÇÃO DE DADOS E DIREITO À INTIMIDADE

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei nº 13.709/2018, representa um marco importante para a proteção da privacidade e dos dados pessoais no Brasil. Ao estabelecer regras claras para o tratamento de dados, a LGPD busca equilibrar o avanço tecnológico com a preservação dos direitos fundamentais, especialmente o direito à privacidade e à intimidade, previstos no art. 5º, X, da Constituição Federal.

A legislação estabelece limites rigorosos para a coleta e o uso de dados pessoais, exigindo consentimento livre, informado e inequívoco do titular, além da demonstração de finalidade legítima e específica para o tratamento dessas informações. Essas exigências são ainda mais relevantes em operações de busca e apreensão, que devem ser conduzidas de forma proporcional e estritamente necessária, evitando abusos e respeitando os direitos individuais.

A internet, por sua vez, amplia as possibilidades de efetivação das garantias individuais, mas também traz novos riscos de violação desses direitos. Como observam Altoé e Alves (2023, p. 312), o ambiente digital se relaciona de maneira ambivalente com a teoria constitucional dos direitos fundamentais, ao mesmo tempo em que potencializa o exercício de

garantias, também cria novos desafios para sua proteção.

Nesse contexto, a LGPD surge como instrumento essencial para mitigar riscos e garantir a proteção da privacidade no ambiente digital, estabelecendo um novo padrão para o tratamento de dados pessoais no Brasil.

A aplicação da LGPD em operações de busca e apreensão redefine a atuação do Estado na coleta e uso de informações pessoais, exigindo a observância de princípios como finalidade, adequação e necessidade. Isso significa que a coleta de dados deve ocorrer apenas para fins específicos e legítimos, sempre comunicados de forma transparente ao titular, evitando excessos e desvios de finalidade.

Além disso, princípios como livre acesso, qualidade dos dados e segurança reforçam o controle do titular sobre suas informações, a precisão dos dados coletados e a proteção contra acessos indevidos ou tratamentos ilícitos. A transparência e a responsabilização impõem aos agentes de tratamento o dever de informar o titular sobre o uso de seus dados e de demonstrar conformidade com a LGPD, assumindo a responsabilidade por eventuais danos.

A busca e apreensão de dados em ambientes de computação em nuvem e redes sociais traz desafios adicionais, especialmente pela dificuldade de identificar e coletar informações que podem estar armazenadas em servidores localizados em diferentes países e sujeitos a legislações distintas. Nesses casos, é fundamental a colaboração dos provedores de serviços, que detêm o controle sobre os dados, e o cumprimento de ordens judiciais específicas,

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR sempre respeitando os termos de serviço e as normas aplicáveis.

Em resumo, a busca e apreensão de dados em ambientes digitais, sob a ótica da LGPD, exige um equilíbrio cuidadoso entre a necessidade de investigação e a proteção dos direitos fundamentais.

A observância dos princípios da LGPD, a adoção de medidas técnicas e jurídicas adequadas e a cooperação dos provedores de serviços são essenciais para garantir que essas operações ocorram de forma lícita, transparente e proporcional, protegendo a privacidade e a intimidade dos cidadãos.

7 A REGULAMENTAÇÃO DO CNJ PARA USO DA IA PELO PODER JUDICIÁRIO E SUA (IN)SUFICIÊNCIA

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), atento aos desafios e riscos associados ao uso da inteligência artificial no Judiciário, tem buscado estabelecer diretrizes para orientar a aplicação dessa tecnologia. A Resolução CNJ nº 332/2020, por exemplo, representa um avanço ao tratar de ética, transparência e governança no desenvolvimento e uso da IA, fixando princípios que devem nortear a atuação de servidores e magistrados.

No entanto, apesar de ser um passo importante, a regulamentação atual ainda não é suficiente para garantir um uso plenamente ético e responsável da IA, especialmente quando se trata da análise de provas digitais e da prevenção de fraudes tecnológicas. A norma concentra-se, em grande parte, na conduta dos agentes públicos

e no desenvolvimento dos sistemas, mas carece de orientações detalhadas sobre como lidar com documentos e provas que possam ter sido manipulados por meio de técnicas avançadas, como as *deepfakes*.

É fundamental que a regulamentação avance para definir critérios técnicos e metodológicos claros para a análise de provas digitais. Sem parâmetros objetivos, corre-se o risco de que informações adulteradas passem despercebidas, comprometendo a veracidade dos fatos e a própria segurança jurídica.

A literatura especializada, como a obra "*Deep Fakes: Algorithms and Society*" de Kim (2022), ressalta a necessidade de investimentos em ferramentas e métodos confiáveis na detecção de manipulações sofisticadas, reforçando a importância de uma abordagem técnica robusta.

Outro ponto que merece atenção é a responsabilização pelo uso indevido da IA. A regulamentação deve prever mecanismos claros para atribuir responsabilidade a desenvolvedores, usuários e demais envolvidos, especialmente em situações de fraude, manipulação ou erro que possam afetar o resultado do processo judicial.

Além dos aspectos técnicos, a regulamentação precisa ser abrangente e multidisciplinar, contemplando questões éticas, jurídicas e sociais.

É indispensável exigir transparência dos algoritmos utilizados, permitindo auditorias independentes que possibilitem a compreensão do funcionamento das ferramentas e a identificação de possíveis vieses ou falhas.

A proteção de dados pessoais, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR Dados (LGPD), também deve ser garantida, estabelecendo limites para a coleta, o armazenamento e o uso das informações, bem como assegurando os direitos dos titulares.

Outro desafio é a capacitação dos profissionais do direito. Juízes, promotores, advogados e servidores precisam compreender não apenas o funcionamento básico da IA, mas também seus riscos, benefícios e impactos éticos. Investir em formação contínua é essencial para que possam lidar adequadamente com as oportunidades e desafios trazidos pela tecnologia.

Por fim, a regulamentação deve assegurar a supervisão humana sobre as decisões tomadas com auxílio da IA. Cabe ao juiz, como responsável final pela aplicação da lei e garantia dos direitos fundamentais, revisar e validar as decisões, evitando que a tecnologia seja utilizada de forma autônoma e sem o devido controle.

Em síntese, a regulamentação do uso da IA no Judiciário precisa evoluir para ser mais detalhada, técnica e abrangente, de modo a garantir a segurança jurídica, a proteção dos direitos fundamentais e a confiança da sociedade nas instituições judiciais.

8 A EXIGÊNCIA DE PRÉVIA SUBMISSÃO DAS PARTES A PLATAFORMAS DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS COMO CONDIÇÃO PARA O ACESSO À JUSTIÇA

A crescente valorização dos métodos alternativos de resolução de conflitos levanta uma questão relevante: seria legítimo exigir que a parte se submeta previamente a plataformas de solução de conflitos antes de recorrer ao Poder Judiciário?

Tal exigência poderia, em tese, afrontar o princípio do Acesso à Justiça – aqui, com “J” maiúsculo, entendido como o direito fundamental de acesso ao Poder Judiciário.

Para responder a essa indagação, é preciso analisar o tema sob a ótica dos princípios constitucionais e das diretrizes que orientam a política judiciária de tratamento adequado dos conflitos. De início, vale lembrar que o princípio do acesso à Justiça, previsto no art. 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal, assegura a todos o direito de ver suas demandas apreciadas pelo Poder Judiciário.

No entanto, a doutrina e a jurisprudência têm reconhecido que, em determinadas situações, a ausência de pretensão resistida pode afastar o interesse processual, tornando desnecessária a propositura da ação. Nesses casos, a exigência de esgotamento prévio das instâncias administrativas não configura, por si só, violação ao acesso à Justiça, desde que não haja impedimento injustificado ao exercício do direito de ação (GAJARDONI; DELLORE; OLIVEIRA, 2019, p. 125).

É importante, contudo, que essa orientação seja aplicada com cautela. Devem ser considerados fatores como o tempo de resposta da instância administrativa, a urgência da demanda, o risco de perecimento do direito, a real perspectiva de solução e eventuais dificuldades enfrentadas por partes hipossuficientes no acesso a meios tecnológicos.

A eficiência da instância administrativa é outro ponto central. Não se pode exigir o esgotamento prévio se restar comprovada a absoluta impossibilidade de solução por essa via,

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR seja por práticas reiteradas de indeferimento, seja por ausência de estrutura adequada para atendimento ao cidadão.

Assim, a tentativa prévia de solução administrativa só pode ser exigida quando houver uma estrutura minimamente apta a atender o jurisdicionado, devendo o magistrado, diante do caso concreto, avaliar cuidadosamente as circunstâncias envolvidas.

Em síntese, a exigência de submissão prévia à instância administrativa demanda um equilíbrio delicado entre a racionalização do acesso ao Judiciário e a garantia do direito fundamental à tutela jurisdicional efetiva.

Cabe ao juiz, diante de cada situação, ponderar os interesses em jogo e buscar a solução mais justa e adequada para o conflito, sem perder de vista a proteção dos direitos fundamentais.

8.1 A Atividade Judicial e a Resolução dos Conflitos no Ciberespaço

Ao Poder Judiciário cabe o Dever-poder de solucionar os conflitos de interesses que surgem na sociedade, assegurando a aplicação da lei e a manutenção da ordem jurídica. Contudo, o aumento expressivo do número de processos submetidos ao Judiciário ao longo dos anos tem gerado sobrecarga e morosidade, dificultando o acesso à justiça e comprometendo a efetividade da tutela jurisdicional. Diante desse cenário, torna-se fundamental buscar alternativas inovadoras e eficientes para responder, com agilidade e qualidade, às demandas da sociedade.

Nesse contexto, o ciberespaço – impulsionado pelo avanço da *internet* – surge

como um novo ambiente de interação social e econômica, trazendo tanto desafios quanto oportunidades para a atividade judicial e a resolução de conflitos.

O termo “*ciberespaço*”, popularizado na década de 1990, foi originalmente cunhado por William Gibson em 1984, no romance “*Neuromancer*”. Para Gibson, o *ciberespaço*, também chamado de “rede”, é definido como: “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999, p. 92).

Embora nascido na ficção científica, o conceito traduz bem a ideia de um ambiente virtual, interligado e sem fronteiras geográficas, que permite novas formas de comunicação e interação.

Hoje, o *ciberespaço* tem papel cada vez mais relevante na aproximação entre o Judiciário e a sociedade. Ferramentas como audiências virtuais, peticionamento eletrônico e consulta online de processos modernizaram o sistema de justiça, tornando-o mais acessível, transparente e eficiente. Essas inovações eliminam a necessidade de deslocamento físico aos fóruns, trazendo comodidade e economia para advogados, partes e demais usuários do sistema.

Além disso, o *ciberespaço* estimula novas formas de relacionamento e interação, independentemente da localização geográfica, por meio de recursos como telecomunicação, telepresença e coincidência de tempos. Isso amplia as possibilidades de participação e democratiza o acesso aos serviços judiciais.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), atento a essas transformações, tem promovido

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR métodos consensuais de resolução de conflitos como alternativa ao modelo tradicional de litigiosidade.

A Resolução nº 125/2010, que instituiu a Política Judiciária Nacional de Tratamento Adequado dos Conflitos, foi um marco ao atribuir aos magistrados o papel de gestores de conflitos, incumbidos de indicar, em cada caso, a forma mais adequada de pacificação.

Essas diretrizes influenciaram mudanças no Código de Processo Civil (Lei nº 13.105/2015) e na Lei de Mediação (Lei nº 13.140/2015), as quais passaram a incentivar a conciliação e a mediação como instrumentos preferenciais de solução de controvérsias. A expansão desses métodos para o ambiente digital abriu novas oportunidades para que as partes resolvam seus conflitos de maneira colaborativa e construtiva, aproveitando as facilidades proporcionadas pela tecnologia.

Diante desse novo cenário, é essencial que magistrados e demais operadores do direito estejam familiarizados com ferramentas e recursos tecnológicos, bem como com métodos consensuais de resolução de conflitos e as plataformas digitais disponíveis. Essa preparação é indispensável para lidar com os desafios e aproveitar as oportunidades que a modernidade traz para a atividade judicial e para a pacificação social no *ciberespaço*.

CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, procurou-se demonstrar que a inteligência artificial (IA) e as provas digitais trazem ganhos evidentes para a agilidade e eficiência do processo civil brasileiro.

No entanto, esses avanços vêm acompanhados de desafios éticos, jurídicos e de responsabilidade civil que não podem ser ignorados. Temas como a diferença entre IA preditiva e generativa, o risco de manipulação da realidade por meio de IA, as dificuldades dos órgãos públicos em acompanhar o ritmo das inovações, além das lacunas na regulamentação do CNJ, mostram que o debate é urgente e precisa ser multidisciplinar.

Outro ponto que merece atenção é a exigência de submissão prévia das partes às plataformas de solução de conflitos, a atuação judicial no ciberespaço, a validade e integridade das provas digitais, a busca e apreensão de dados sob a ótica da LGPD, o papel da IA na análise de provas e a responsabilidade por danos causados por algoritmos. Todos esses aspectos reforçam a necessidade de uma abordagem mais ampla e cuidadosa e que considere tanto os benefícios quanto os riscos envolvidos.

Diante desse cenário, é fundamental reconhecer a urgência de um constitucionalismo digital voltado para a proteção da prova e dos direitos fundamentais que dela decorrem, de modo a que se possa tornar mais clara e segura a regulamentação e o uso da IA no sistema de justiça. O objetivo deve ser a proteção dos direitos fundamentais, bem como que a tecnologia sirva para promover justiça e igualdade e não para reforçar desigualdades ou legitimar decisões enviesadas.

Para avançar nessa direção, algumas medidas são essenciais: exigir transparência dos algoritmos, permitindo auditorias independentes; criar mecanismos claros de responsabilização para todos os envolvidos no uso da IA; garantir a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR proteção dos dados pessoais, em linha com a LGPD; investir na capacitação de profissionais do direito para que compreendam os riscos e benefícios da IA; exigir supervisão humana sobre decisões automatizadas, assegurando que o juiz mantenha o controle e a responsabilidade final; e adotar critérios técnicos rigorosos para análise de provas digitais, evitando o uso de evidências manipuladas.

Só com esse conjunto de ações será possível colher os frutos da IA sem renunciar a valores como igualdade, imparcialidade, contraditório e ampla defesa. O constitucionalismo digital, portanto, deve ser o Norte para que a tecnologia seja uma aliada da justiça – e não um risco à sua integridade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALTOÉ, Rafael; ALVES, Fernando de Brito. As Novas Emergências do Constitucionalismo Digital: O Futuro da Tutela dos Direitos Essenciais. *Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais*, v. 12, n. 4, p. 307 – 336, novembro, 2023.

BRASILINO, Fábio Ricardo Rodrigues; CHIANFA, José Henrique Siqueira. Inteligência artificial e jurimetria: ferramentas para previsão de resultados jurídicos e estratégia. In: *I Simpósio internacional de direito, educação e tecnologia*, 2024, p. 146-153.

CELESTE, Edoardo. *Digital constitutionalism: the role of internet bills of rights*. Nova Iorque: Routledge, 2023.

GAJARDONI, Fernando da Fonseca; DELLORE, Luiz; ROQUE, Andre Vasconcelos; OLIVEIRA JUNIOR, Zulmar Duarte de. Teoria geral do processo: comentários ao CPC de 2015; parte geral. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

KIM, Eusong. On the Depth of Fakeness. In: FILIMOVICZ, Michael. *Deep Fakes: Algorithms and Society*. Nova Iorque: Routledge, 2022.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

MELO, Brício Luís da Anunciação; ANDRADE, Diogo de Calasans Melo. Inteligência artificial e união europeia: uma breve análise quanto à proposta de regulação apresentada pelo conselho europeu. *Revista dos Tribunais*, vol. 1041/2022, p. 203 – 219. Jul/2022.

MENDES, Gilmar Ferreira; FERNANDES, Victor Oliveira. Constitucionalismo Digital e Jurisdição Constitucional: uma agenda de pesquisa para o caso brasileiro. *Justiça do Direito*. v. 34, n. 2, p. 06-51, Mai./Ago. 2020.

PARANÁ. Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, *Apelação Cível* 0015851-02.2022.8.16.0030, Rel. Des. José Américo Penteado de Carvalho, 19ª Câmara Cível, DJe 05/06/2023.

RODRIGUES, Douglas Alencar; RODRIGUES, Luiz Felipe Gallotti; DUARTE, Rodrigo Garcia. Constitucionalismo digital e a democracia nas nuvens. In: *Eleições e democracia na era digital*. Coord. BRANCO, Paulo Gustavo Gonet; FONSECA, Reynaldo Soares da; BRANCO, Pedro Henrique de Moura; VELLOSO, João Carlos Banhos; FONSECA, Gabriel Campos Soares da. São Paulo: Almedina, 2022.

PROVAS DIGITAIS NO PROCESSO PENAL: AUTENTICIDADE, MANIPULAÇÃO POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DESAFIOS AO DEVIDO PROCESSO

*DIGITAL EVIDENCE IN CRIMINAL PROCESSES: AUTHENTICITY, MANIPULATION BY ARTIFICIAL
INTELLIGENCE AND CHALLENGES TO DUE PROCESS*

Adriano Vottri Bellé - Bacharel em Direito pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Especialista em Direito Processual Civil pelo Centro Universitário Internacional UNINTER, em Direito Público pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais, FEAD e em Metodologias Ativas de Aprendizagem pela UNYLEYA, Brasil. Mestre em Direito das Relações Internacionais e Integração da América Latina na Universidad de La Empresa, UDE – Montevideú, Uruguai, devidamente revalidado do Brasil pela Universidade Estácio de Sá – UNESA –, do Rio de Janeiro/RJ. Membro do Grupo de Estudos Ciência Policial e do Projeto de Extensão Universitária Resignificar, ambos vinculados à UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão. Servidor do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, e Professor do

Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Paranaense – UNIPAR –, Campus de Francisco Beltrão/PR. Professor Convidado do Mestrado em Direito das Relações Internacionais e Integração da América Latina na Universidad de La Empresa, UDE – Montevideú, Uruguai. Autor do livro “Enfrentamento à Corrupção no Mercosul, da Editora Dialética. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5045435164371914>. E-mail: adrianobelle@gmail.com. Número ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8699-8032>.

Ayleen Dywaine Souza- Bacharel em Direito pela Universidade Paranaense – UNIPAR. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4830447467912810>. E-mail: ayleen.souza@edu.unipar.br. Número do ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8113-0196>

O trabalho analisa os impactos da revolução digital no processo penal, destacando a transição das provas físicas para as digitais e os desafios jurídicos decorrentes dessa mudança. A digitalização trouxe eficiência, mas também demanda atenção à autenticidade, integridade e admissibilidade das provas. A inteligência artificial, embora útil para análises e investigações, levanta questões éticas e legais, especialmente com a criação de *deepfakes* e a manipulação de evidências. Nesse contexto, reforça-se a importância da cadeia de custódia, da perícia forense e da regulamentação específica. O ordenamento jurídico brasileiro já conta com normas como o Marco Civil da Internet e a LGPD, além de orientações técnicas da ABNT e do CGI.br. O trabalho conclui que é essencial garantir a confiabilidade das provas digitais, evitando presunções de veracidade e assegurando o devido processo legal, especialmente frente aos riscos impostos pelo uso inadequado da tecnologia.

Palavras-chave: Prova digital, Inteligência artificial, Cadeia de custódia, Processo penal, Autenticidade da prova.

The paper analyzes the impacts of the digital revolution on criminal procedure, highlighting the transition from physical to digital evidence and the legal challenges arising from this shift. Digitization has brought efficiency, but it also demands attention to the authenticity, integrity, and admissibility of evidence. Artificial intelligence, while useful for analysis and investigations, raises ethical and legal issues, particularly with the creation of deepfakes and evidence manipulation. In this context, the importance of the chain of custody, forensic expertise, and specific regulations is emphasized. The Brazilian legal framework already includes laws such as the Marco Civil da Internet and the LGPD, as well as technical guidelines from ABNT and CGI.br. The paper concludes that it is essential to ensure the reliability of digital

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR evidence, avoiding presumptions of veracity and safeguarding due process, especially in light of the risks posed by the misuse of technology.

Keywords: Digital evidence, Artificial intelligence, Chain of custody, Criminal procedure, Authenticity of evidence.

INTRODUÇÃO

Este artigo foi escrito por duas pessoas. Descontextualizada, essa afirmação poderia tranquilamente ser motivo de críticas em um passado não muito distante. Ora, era óbvio que pessoas deviam ter produzido um texto: quem – ou o quê – mais poderia fazê-lo?

Mas esse artigo não está descontextualizado. É, outrossim, produzido em um momento histórico bastante emblemático, em que a frase inicial destas considerações faz sentido. E o significado que se lhe atribui não poderia ser mais simbólico para um texto que aborda as repercussões do uso de tecnologias capazes de executar tarefas antes reservadas apenas – ou quase que exclusivamente – a indivíduos.

A massificação do uso de ferramentas de inteligência artificial já é uma realidade (Ramos, 2024). E embora, conceitualmente, as referidas tecnologias existam há várias décadas, foi nos últimos anos que o fenômeno experimentou uma disseminação de sua utilização pela população em geral.

Editores de texto capazes de elaborar redações e outros estilos de escrita, aplicativos de aperfeiçoamento/edição de imagens e de vídeos são apenas alguns dos exemplos de como a

inteligência artificial é utilizada, marcando presença no espectro digital contemporâneo.

Como uma nova realidade que é, sua utilização repercute nos mais variados segmentos sociais, seja em ambientes profissionais ou de aprendizado, provocando um relevante debate público também em vários níveis do conhecimento humano. Discussões sobre a repercussão na economia e preocupações de ordem ética parecem liderar estas tentativas de compreender os parâmetros de análises e de entendimentos frente a essa novidade.

Duas pessoas, sim. Mas poderia ter sido um robô. Um mecanismo fruto de uma das várias opções de inteligência artificial, algum 'chat' ou congêneres. E a pergunta é: qual seria a decorrência, o efeito, a consequência da constatação? Ainda: haveria o risco de tais tecnologias substituírem humanos nas tarefas essenciais, no mercado de trabalho? E a questão ética, autoral, como se resolve?

Embora sejam relevantes indagações, esta pesquisa não se propõe propriamente a respondê-las. O foco aqui, no entanto, segue uma ideia geral semelhante: reconhecer que também no contexto jurídico a inteligência artificial é uma realidade, bem como buscar desenvolver raciocínios sobre as formas de sua manifestação e as suas respectivas intercorrências, seus efeitos para o Poder Judiciário.

Logo, tecidas as ideias iniciais, a proposta que se apresenta visa discutir a utilização de ferramentas de inteligência artificial para eventual manipulação de elementos de prova no processo penal, o que representaria uma mácula ao devido

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
processo legal e tornaria temerária a necessária confiabilidade no sistema processual

Quais seriam as técnicas e os procedimentos disponíveis para a checagem da veracidade das provas produzidas em meio digital? Quais os mecanismos que podem ser utilizados para produzir alterações de conteúdo, ou mesmo criar, por exemplo, vídeos de pessoas produzindo declarações? Naturalmente sem a pretensão de fornecer respostas definitivas, o objetivo da pesquisa que hora se apresenta trabalhar com as possíveis respostas a essas perguntas, bem assim promover um cotejo e com os institutos e princípios da ordem jurídica ora da vigente, visando conceber possíveis soluções juridicamente seguras para tais demandas.

Utilizou-se, para a elaboração deste artigo, a técnica de pesquisa bibliográfica e documental de livros, artigos científicos, textos legais e juris presidenciais, permitindo a observação de distintas abordagens sobre o tema central da pesquisa bem como sobre assuntos e conceitos relacionados.

Feitas tais apresentações, passa-se ao conteúdo do estudo proposto. A perspectiva, assim, é de que as considerações feitas a seguir tenham o condão de somar ideias aos debates concernentes ao uso da inteligência artificial no poder judiciário, notadamente no processo penal, de modo que possa fazer jus à distinta honra que consiste na participação nesta edição especial da Revista Gralha Azul. Os autores, então honrados, desejam uma boa leitura!

2 A REVOLUÇÃO DIGITAL E A PROVA NO PROCESSO PENAL

“A evolução das provas no processo penal reflete uma transição significativa da materialidade física para a digitalização. Historicamente, as provas eram predominantemente tangíveis, como documentos em papel, objetos físicos e testemunhos. Com o advento da tecnologia, especialmente a digitalização, as provas passaram a incluir uma vasta gama de informações eletrônicas, que podem ser armazenadas e transmitidas de maneira mais eficiente. Essa mudança não apenas facilitou o acesso à informação, mas também trouxe novos desafios em termos de autenticidade e integridade das provas (Silva, 2020).”

Os avanços proporcionados pela tecnologia à sociedade moderna são inegáveis. Ela encurta distâncias, facilita a comunicação, aprimora protocolos e otimiza o tempo, sendo uma ferramenta indispensável para qualquer indivíduo inserido socialmente. Portanto, seus reflexos no âmbito do direito penal também são amplamente conhecidos, tanto de forma positiva quanto negativa (Cintra, 2009).

A digitalização das provas também implica uma reavaliação dos métodos tradicionais de coleta e apresentação de evidências. A capacidade de armazenar grandes volumes de dados em formatos digitais permite que investigações sejam realizadas de maneira mais abrangente e rápida. No entanto, essa nova realidade exige que os profissionais do direito se familiarizem com as nuances da tecnologia, garantindo que as provas

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR digitais sejam coletadas e apresentadas de acordo com as normas legais vigentes (Costa, 2021).

Em razão disso, o avanço da inteligência artificial [IA] tem impactado profundamente a produção probatória no processo penal. A IA pode ser utilizada para analisar grandes volumes de dados, identificar padrões e até mesmo prever comportamentos, o que pode ser extremamente útil em investigações criminais. No entanto, a utilização de IA levanta questões éticas e legais, especialmente no que diz respeito à transparência dos algoritmos e à possibilidade de vies nas decisões automatizadas (Martins, 2022).

Além disso, a dependência de sistemas de IA para a produção de provas pode levar a uma desumanização do processo penal, onde decisões cruciais são tomadas com base em análises algorítmicas. Isso pode resultar em uma falta de *accountability*, uma vez que as partes envolvidas podem não ter acesso completo aos critérios utilizados pela IA para gerar suas conclusões.

Portanto, é essencial que haja uma regulamentação clara sobre o uso de IA no contexto jurídico, garantindo que os direitos dos indivíduos sejam respeitados (Pereira, 2023).

As provas digitais podem ser classificadas em diversas categorias, cada uma com suas características e implicações legais. Os documentos eletrônicos, por exemplo, são arquivos digitais que podem ser utilizados como evidência em processos judiciais. Os metadados, que são dados sobre dados, fornecem informações contextuais que podem ser cruciais para a autenticidade de um documento eletrônico. Já os logs, que registram atividades em sistemas digitais, podem ajudar a reconstruir

eventos e estabelecer cronologias (Almeida, 2021).

Outra forma de registro que tem ganhado destaque é a tecnologia *blockchain*, que oferece um método seguro e imutável de armazenar informações. A utilização do *blockchain* como prova digital pode aumentar a confiança na integridade dos dados, uma vez que qualquer alteração nos registros é facilmente detectável. No entanto, a aceitação legal dessas novas formas de prova ainda está em desenvolvimento, exigindo que os profissionais do direito se atualizem constantemente sobre as inovações tecnológicas (Souza, 2022).

O ordenamento jurídico brasileiro tem evoluído para acompanhar as transformações digitais, estabelecendo normas específicas para regular o uso da internet e a proteção de dados pessoais. O Marco Civil da Internet [Lei nº 12.965/2014] estabelece princípios, garantias e deveres para o uso da internet no Brasil, incluindo a preservação da privacidade e a proteção dos dados dos usuários.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais [LGPD - Lei nº 13.709/2018] complementa esse arcabouço legal, regulamentando o tratamento de dados pessoais e estabelecendo direitos para os titulares desses dados. No contexto do processo penal, essas leis impõem obrigações quanto à coleta, armazenamento e utilização de informações digitais, visando proteger a privacidade dos indivíduos e garantir a legalidade das provas obtidas.

Além dessas, outras regulamentações e normativas técnicas, como as diretrizes estabelecidas pelo Comitê Gestor da Internet no

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR Brasil [CGI.br] e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas [ABNT], orientam a atuação dos profissionais na coleta e análise de evidências digitais. A observância dessas normas é fundamental para assegurar a admissibilidade das provas e a proteção dos direitos fundamentais no processo penal.

3 MANIPULAÇÃO DE PROVAS DIGITAIS E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

É inevitável a constatação de que o uso da inteligência artificial se dissemina para as mais diversas áreas do conhecimento humano e das relações profissionais: é uma realidade tida por inarredável. Sem olvidar das benesses que esse tipo de tecnologia traz para a sociedade, também é necessário reconhecer que o mau uso pode comprometer instituições e colocar em risco direitos.

Dentre as possíveis repercussões negativas está a utilização de ferramentas para a falsificação de evidências e de provas propriamente ditas, entendendo-se o termo em inglês *Deepfakes* como sendo “[...] vídeos, áudios e imagens criadas por meio da Inteligência Artificial - IA e que parecem extremamente reais, mas não passam de materiais fabricados de forma fraudulenta, gerando uma confusão e uma insegurança ao tentar diferir o que foi manipulado e a realidade [...]” (Nakanishi, 2023, p. 3).

Ao menos do ponto de vista conceitual, parece não haver dúvidas de que isso pode causar grandes danos de ordem prática ao processo, a depender do contexto em que for utilizado.

E essa é uma forma muito perigosa de manipulação, diferindo-se de outras práticas fraudulentas – como a alteração de documentos e o forjamento de registros digitais – porque pode ter apelo extraprocessual. Imagine-se, pois, um caso de grande repercussão midiática em que uma gravação é apresentada aos meios de comunicação na qual, supostamente, o réu confessa em detalhes como supostamente praticou a infração penal. Tal gravação também é acostada ao processo penal, mas oportunamente vem a ser reconhecida como falsa; porém, é provável que já tenha havido grande interferência do material na opinião pública – nem sempre tão criteriosa –, podendo gerar potenciais prejuízos ao réu.

Em todo caso, entende-se ser salutar o estabelecimento de métodos forenses aptos a perfazer adequadamente o rastreamento de alterações nos materiais apresentados, lançando-se mão de técnicas confiáveis de verificação da autenticidade e abandonando por completo a perspectiva de uma eventual presunção de legitimidade de vídeos, áudios e imagens apresentadas.

Porque, afinal, por mais tentador que seja acreditar-se que o material é verdadeiro, há que se abandonar o senso comum e buscar exatamente o critério para assegurar a confiabilidade do meio de prova – mais ainda na era da inteligência artificial.

Assim, por mais que soem como óbvias as próximas observações, afigura-se sobremaneira importante a definição de procedimentos de apuração da veracidade da prova digital, sobretudo com base em mecanismos já existentes no ordenamento jurídico brasileiro. Exemplos destes mecanismos são a cadeia de custódia, a perícia forense, além de protocolos internacionais voltados especificamente para a temática.

E a utilização conjunta dessas ferramentas implica em considerável aumento da garantia de legitimidade dos meios de prova, com a perícia judicial, aliada ao correto tratamento dos elementos colhidos normalmente. Naturalmente, a função exercida pelo perito demanda especialização, mostrando-se insuficientes para tais tarefas os conhecimentos tradicionais, dada a especificidade da situação.

Adiante se tratará mais detidamente a respeito do tema, mas é de se ressaltar que já há precedentes na jurisprudência, ou seja, casos concretos envolvendo manipulação de provas digitais, já sendo possível observar quais critérios foram adotados pelos tribunais. O Superior Tribunal de Justiça, por exemplo, traz a perspectiva de que há requisitos necessários para a confiabilidade destas provas em meio digital:

“Assim, pode-se dizer que a auditabilidade, a repetibilidade, a reprodutibilidade e a justificabilidade são quatro aspectos essenciais das evidências digitais, as quais buscam ser garantidas pela utilização da metodologia da ABNT. A ausência de quaisquer deles redundaria em um elemento epistemologicamente frágil e

deficiente, e, portanto, de valor probatório reduzido ou nulo (Brasil, 2024, p. 9).”

Essencialmente, o que se apresenta é a preocupação em evitar que mecanismos de ordem tecnológica causem prejuízos à persecução penal. Para tanto, é como se o Tribunal exigisse o estabelecimento de padrões repetíveis na análise da legitimidade da prova. Em outras palavras, só teria valor jurídico robusto a prova que pudesse ser observada e confirmada por pares e não apenas por um ou outro profissional.

Faz sentido porque tanto o juízo quanto as partes envolvidas poderiam lançar mão dos recursos que lhes estão disponíveis com vistas a verificar eventual manipulação. Porque o grande dilema encontra guarida justamente na preocupação com potenciais manipulações tão bem-feitas, com uso da inteligência artificial, que o grau de semelhança com a realidade praticamente impeça o julgador de discernir a realidade da ilusão criada com a alteração de elementos.

Até que haja alterações de ordem legislativa, com a fixação de critérios claros e gerais para aferição da compatibilidade/adequação das provas digitais, a preocupação com o uso tergiversado da inteligência artificial deve continuar pairando na esfera processual penal.

E é justo que todos os envolvidos mantenham-se vigilantes com a possibilidade – sempre presente – de que algum elemento possa ser objeto de manipulação, já que, como visto, ferramentas para isso não faltam.

4 VALORAÇÃO DA PROVA DIGITAL E O DEVIDO PROCESSO LEGAL

É matéria que já foi trabalhada nesta pesquisa, mas cujo destaque não pode ser deixado de lado: a informatização do processo judicial é uma realidade praticamente unânime no território nacional. Dados do Conselho Nacional de Justiça (Brasil, 2024) mostram que 99,6% (noventa e nove inteiros e seis décimos por cento) dos processos ajuizados no país ao longo do ano de 2023 – últimos dados disponíveis por ora – foram em meio eletrônico.

Essa realidade sempre trouxe nova dinâmica para as provas, desde os primeiros movimentos no sentido de se implantar essa nova metodologia ao sistema judiciário, com a Lei nº 11.419 (Brasil, 2006), demandando dos operadores do direito rápida e produtiva adaptação com vistas a garantir que os procedimentos consagrados a nível constitucional não perdessem a sua essência diante de perspectivas práticas adequadas à contemporaneidade.

Marco sobremaneira importante no tema e também digno de nota é o Novo Código de Processo Civil (Brasil, 2015), que regulamenta a prática de atos por meio eletrônico, admitindo petições e documentos com certificação digital, além da própria comunicação processual por meios eletrônicos. Junto dessa nova concepção trazida pela inovadora e moderna legislação processual também veio o aperfeiçoamento doutrinário voltado a dar corpo e significação a diversos elementos básicos para a correta aplicação prática das normas.

Nessa seara, Didier Júnior, Braga e Oliveira (2025) concebem conceituação de documento eletrônico como um conjunto de informações informatizadas, através de códigos identificadores, capaz de representar um fato, não se limitando apenas a documentos: podem ser fotografias, vídeos ou qualquer outro elemento detentor de informação apta a fazer prova de um fato, desde que armazenada em meio digital.

Prosseguem os autores, pois, identificando a importância de se avaliar a integridade e a autenticidade dos referidos elementos de prova, com vistas a garantir que o conteúdo essencial do que se busca provar não contenha alterações aptas a desvirtuá-lo. A preocupação com a valoração das provas digitais pelo Poder Judiciário, então, adquire especiais contornos quando se admite a versatilidade dos referidos meios probantes e a possibilidade inarredável da existência de possíveis adulterações, concebendo-se que a eficácia probatória dos materiais obtidos ficaria condicionada à sua confiabilidade (Didier Júnior; Braga; Oliveira, 2025).

Uma das possíveis saídas para a perspectiva da confiabilidade da prova produzida em meio digital é a correta utilização da cadeia de custódia no tratamento da fonte da prova. Prevista atualmente nos artigos 158-A a 158-F do Código de Processo Penal (Brasil, 1941), tal regime procedimental visa assegurar que os materiais que podem constituir algum meio de prova tiveram um tratamento adequado em todas as etapas, desde a colheita pelas autoridades investigativas até a conclusão da sua análise, seja por meio de

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR prova pericial, seja pela análise de determinada autoridade pública (Bellé, 2023).

Não obstante se possa conceber preliminarmente que tais procedimentos somente seriam exigidos para situações que deixam vestígios físicos, Araújo (2023) apresenta diversos elementos aptos a demonstrar que é perfeitamente cabível a interpretação no sentido de que também os elementos probatórios obtidos em meio digital merecem tratamento congênera. O autor, inclusive, aponta consenso doutrinário e tendência jurisprudencial a exigir referido tratamento a essa modalidade contemporânea de demonstração de fatos jurídicos relevantes, a saber:

“Verifica-se, portanto, que os vestígios e provas digitais demandam um maior cuidado na cadeia de custódia, pois, conforme dito anteriormente, são mais suscetíveis a manipulações e adulterações, tendo em vista a maior volatilidade que as informações digitais apresentam (Araújo, 2023, p. 10).”

Em verdade, essa é uma verificação bastante oportuna para esta pesquisa porque o argumento central reside exatamente no fato de que provas digitais podem ser objeto de manipulação de conteúdo, e isso tem sido potencializado pelo advento e aperfeiçoamento da inteligência artificial.

Nesse sentido, Nakanishi (2023) perfaz oportuna análise com ênfase nas técnicas voltadas à adulteração de imagem de pessoas, descontextualizando imagens originais e criando embaraços de toda a sorte, além de reiterar que a

cadeia de custódia, aliada à utilização de recursos tecnológicos desenvolvidos para verificação de informações são ferramentas indispensáveis para assegurar credibilidade a provas obtidas em meio digital.

Nakanishi (2023) ainda conclui que a capacitação de operadores do Direito é etapa importante para essa nova realidade trazida por recursos tecnológicos que são capazes, inegavelmente, de colocar em xeque mecanismos consagrados de análise de prova. Essa perspectiva não soa desalinhada da realidade brasileira, já que o princípio do livre convencimento motivado – aplicado à maioria das decisões judiciais no processo penal pátrio – permite que o magistrado fundamente a valoração da prova com base na sua análise global do conjunto probatório.

Para que esse raciocínio possa ser tido como válido, no entanto, parece fundamental suplantar uma possível convicção de que toda e qualquer prova oriunda do meio digital é válida. Em outras palavras, parece indispensável afastar a presunção de legitimidade/veracidade de imagens, vídeos e outros elementos de prova que tragam informações relevantes ao processo judicial, notadamente na esfera processual penal – objeto central desta pesquisa.

Logo, “[...] é ônus do Estado comprovar a integridade e confiabilidade das fontes de prova [...]. É incabível, aqui, simplesmente presumir a veracidade das alegações estatais, quando descumpridos os procedimentos referentes à cadeia de custódia” (Brasil, 2024, p. 1).

Na decisão, ora objeto de análise, o Superior Tribunal de Justiça traz a concepção do princípio da mesmidade e apresenta possível

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR mecanismo apto a aferir e demonstrar a confiabilidade do meio de prova, a saber:

“A observação do princípio da mesmidade visa a assegurar a confiabilidade da prova, a fim de que seja possível se verificar a correspondência entre aquilo que foi colhido e o que resultou de todo o processo de extração da prova de seu substrato digital. Uma forma de se garantir a mesmidade dos elementos digitais é a utilização da técnica de algoritmo hash, a qual deve vir acompanhada da utilização de um software confiável, auditável e amplamente certificado, que possibilite o acesso, a interpretação e a extração dos dados do arquivo digital (Brasil, 2024, grifos no original).”

Parece igualmente salutar conceber que é papel dos tribunais – notadamente os superiores – a adaptação da aplicação de institutos processuais às demandas da contemporaneidade. E o Superior Tribunal de Justiça tem cumprido esse papel, apresentando verdadeiro referencial do que se concebe por procedimentos adequados ou não de colheita de elementos.

Constitui-se, pois, em verdadeira manifestação da segurança jurídica, sobretudo do acusado, capaz de assegurar a observância do devido processo legal e da ampla defesa, sob a ótica das garantias constitucionais, não obstante o já relatado risco frente às incertezas tecnológicas.

Não se trata, ademais, de promover uma inversão do ônus da prova. Em outras palavras, não parece adequado conceber ser papel exclusivo da defesa a comprovação da ilegalidade da prova apresentada, em função de adulteração com utilização de ferramentas decorrentes de

inteligência artificial. Embora, evidentemente, uma correta atuação defensiva promova as alegações e as comprovações necessárias a demonstrar a nulidade do meio de prova proposto, também é de interesse público que a acusação se valha das cautelas necessárias antes de apresentar em juízo os elementos de prova disponíveis.

Ensinam Gomes Filho, Toron e Badaró (2021) que a regra de julgamento que vige no ordenamento jurídico brasileiro, notadamente na esfera processual penal, é a da presunção da inocência. Dessa constatação decorrem vários efeitos práticos e talvez o principal deles seja a admissão de que cabe à acusação a demonstração da presença dos elementos necessários aptos a gerar condenação criminal do acusado, além, é claro, da obrigatoriedade de que a persecução penal – que venha a redundar, por exercício de raciocínio – na condenação, valha-se de meios legítimos.

Nesta perspectiva, impera a necessidade de comprovação da autenticidade dos meios de prova utilizados, afastando-se uma conveniente, porém sobremaneira perigosa, presunção de veracidade das provas produzidas em meio digital, especialmente ante a já demonstrada experiência atual repleta de ferramentas baseadas em inteligência artificial e perfeitamente capazes de desvirtuar o conteúdo das provas apresentadas.

A propósito, Dezem (2021) apresenta as noções essenciais acerca das provas ilícitas, lembrando que a disciplina é de ordem constitucional, constituindo garantia fundamental a vedação ao uso de meios ilegais de prova no processo penal. O autor ainda propõe a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR diferenciação entre provas ilícitas e ilegítimas, que se distinguem pelo conteúdo ou pelo método ilegal de produção: ambas, porém, seriam inadmissíveis.

Seja como for, nas duas obras consultadas – acima mencionadas –, resta a compreensão de que a ilicitude da prova é matéria de ordem pública, cuja tutela se insere nos poderes conferidos ao juiz. Em outras palavras, além da repercussão indesejada para o Estado de Direito, decorrente do uso de meios ilegais de prova, o cuidado com a licitude das provas também passa pela atuação do magistrado.

Em conclusão, há algumas decorrências que são patentes no atual estágio de desenvolvimento tecnológico, e uma delas é a de que a utilização da prova digital no Brasil vem cercada de provocações, sobretudo na já denominada era da inteligência artificial (Kissinger; Schmidt; Hottenlocher, 2023). Com efeito, também parece ser questão de tempo até que seja necessário o estabelecimento de diretrizes claras – e práticas – que possibilitem uma abordagem segura, para o fim de se adotar boas práticas visando assegurar a credibilidade da prova digital.

Como observado no caso julgado pelo Superior Tribunal de Justiça, externou-se a preocupação com a origem e com o tratamento técnico das provas digitais, especialmente quando relacionadas a apurações sensíveis, como as conduzidas em âmbito de investigação de organizações criminosas. Identificou-se o risco de eventual comprometimento da cadeia de custódia e, com isso, da confiabilidade do material probatório, reforçando que a validade da prova

digital não pode prescindir de um controle rigoroso e transparente, exigindo-se registro detalhado de todas as fases da coleta, desde o reconhecimento até o processamento, com atuação de peritos e utilização de metodologias verificáveis (Brasil, 2024).

CONCLUSÃO

Há assuntos que são inevitáveis. O aspecto temporal e o contexto social normalmente são imperativos para as ciências sociais, e por que seria diferente com o Direito? A inevitabilidade da repercussão das diversas repercussões da inteligência artificial no cenário jurídico torna a abordagem dessa temática, pelos mais diversos segmentos, mera questão de tempo. É fato, com efeito, que resta também inevitável a influência das mais variadas formas de inteligência artificial no cotidiano jurídico, bem como que isso não é, por si só e necessariamente, ruim: não se deve fazer terra arrasada e nem proclamar o sepultamento do devido processo legal.

A abordagem aqui é mais profunda. Porque se o Direito é uma manifestação das circunstâncias sociais (Ehrlich, 1986), parece coerente conceber que a ciência jurídica não pode ignorar a realidade, senão adaptar-se a ela. E, por que não, aprimorar-se?

Reconhece-se, com efeito, que demandas de segurança jurídica tornam cada manifestação particularmente única. Assim, mudanças legislativas tendem a ser, por razões naturalmente institucionais, mais demoradas e cuidadosas – quiçá burocráticas. A jurisprudência, de seu turno, conta com elementos práticos capazes de

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR exigir/assegurar maior dinamismo na análise de demandas cujas interferências podem ser decisivas para o deslinde dos casos.

E há a Academia. A Edição Especial, do qual este artigo faz parte, traz a vanguardista proposta de discutir os desafios jurídicos da Era da inteligência artificial, sob a forma de pesquisas. Sob a ótica da ciência jurídica. Ora, onde mais – e melhor – pode-se conceber um ambiente de aprofundamentos e discussões, pautados em métodos e fontes, capaz de trazer – ou, no mínimo, tentar – um pouco de luz sobre um assunto tão atual e tão recente?

Escolhendo trabalhar a perspectiva da produção de provas no processo penal, este artigo apresentou conceitos e preocupações com o tratamento das provas produzidas em meio digital, justamente na mencionada era de inteligência artificial – que pode – por que não? – ser utilizada para manipulação de elementos e fontes de prova. O enfoque é o processo penal, a fim de delimitar uma discussão muito mais ampla, naturalmente, mas que precisa de objetivos claros para não exceder os limites da publicação.

A preocupação entre o equilíbrio clássico da persecução penal, que posiciona de um lado os interesses da vítima/sociedade e, no polo oposto, as garantias fundamentais do acusado, parece ganhar contornos sistematicamente distintos quando se verifica a potencial interferência da inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário. Especificamente no que se refere a possíveis adulterações do conteúdo de provas, o tema tende a figurar entre os mais discutidos entre juristas – e mesmo jurisdicionados –, dado seu potencial lesivo, independentemente do lado.

Com efeito, esta pesquisa buscou apresentar as possíveis implicações dessas novas realidades, concebendo que o aprimoramento anteriormente mencionado passa por necessários regramentos, buscando a sustentabilidade destas novas práticas. E o primeiro destes cuidados é premente: a cautela na análise de elementos de provas que possam representar risco à confiabilidade na relação processual penal, no recorte deste artigo, sobretudo tendo-se em mente o papel estabilizador exercido pelo Direito Penal (Roxin, 2012).

Ferramentas como a cadeia de custódia, já incorporadas ao ordenamento processual, cumprem sua função também em relação às provas digitais. Não se encerrando em si mesma, esta cadeia de procedimentos pode permitir ao julgador a segurança necessária para o êxito do processo penal (Bellé, 2023). Para isso, no entanto, não se pode olvidar da necessidade de mecanismos de controle, desenvolvidos e consolidados para fazer frente ao potencial que a inteligência artificial apresenta.

Dentre as ventiladas hipóteses apresentadas para esta pesquisa, parece ter se confirmado aquela que propõe o alinhamento de procedimentos visando evitar presunções de que tudo o que se apresenta em meio digital é patente, correto e inquestionável. Repete-se: por mais tentadora que seja a ideia de conceber como verdadeiro, o juízo crítico é essencial para o Estado de Direito, sobretudo considerando-se o elevado grau de desenvolvimento da inteligência artificial e seu potencial lesivo.

Seja como for, não obstante toda esse conjunto de cuidados propostos, entende-se

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR como correta a concepção de que o Poder Judiciário dispõe de ferramentas suficientes para fazer frente a possíveis ameaças decorrentes de alterações de conteúdos de meios de provas. A jurisprudência exerce papel de destaque nessa perspectiva ao fundamentar posicionamentos com base nos elementos que lhe são disponibilizados, consistindo em verdadeiro referencial para os demais órgãos julgadores – também um sinônimo de segurança jurídica.

De seu turno, e já para encaminhar a conclusão este breve estudo, aos operadores do Direito – da Academia aos Tribunais – incumbe a tarefa de mais uma vez buscar o alinhamento de diretrizes interpretativas, teóricas e práticas, com a finalidade de assegurar a legitimidade das relações jurídicas, sem máculas ou questionamentos. Da investigação à persecução penal propriamente dita, resta igualmente necessária a observância de padrões estabelecidos e verificáveis no tratamento de provas digitais, porque é bastante inquietante a mera possibilidade de um julgamento baseado em evidências produzidas ou alteradas com uso de tecnologias cuja detecção mostra-se cada vez mais difícil.

Seja para uma condenação ou para eximir o réu da culpa, não há espaço no Estado Democrático de Direito para este tipo de circunstância, por isso a importância do engajamento de todos os personagens na busca pela lisura procedimental.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Pedro. Classificação e validade das provas digitais: documentos eletrônicos, metadados, logs e blockchain. *Revista de Direito Digital*, v. 16, n. 2, p. 33-48, 2021.

ARAÚJO, Matheus. Inteligência artificial, blockchain e a cadeia de custódia da prova no processo penal. *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 30, n. fluxo contínuo, 2024. DOI: 10.35699/2965-6931.2023.47605. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/47605>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BELLÉ, Adriano Vottri. A reserva de jurisdição na apreciação da cadeia de custódia. *Revista Gralha Azul*, Curitiba, ed. 19, ago./set. 2023. Disponível em: <https://ejud.tjpr.jus.br/documents/13716935/90211966/4.+Adriano+Vottri+Bell%C3%A9.pdf/12534e1b-ecf2-cdf7-2cef-ab42cd23ccfb>. Acesso em: 21 abr. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941**. Código de Processo Penal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso: em 10 jul. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 20 dez. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm. Acesso em: 7 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 abr. 2014.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 17 mar. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 7 abr. 2025.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Habeas Corpus nº 828.054/RN**. Relator: Ministro Joel Ilan Paciornik. Quinta Turma. Brasília, Julg. 23 abr. 2024. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?aplicacao=processos.ea&tipoPesquisa=tipoPesquisaGenerica&termo=HC%20828054>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2024**. Brasília: CNJ, 2024. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2024/05/justica-em-numeros-2024.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2025.

CINTRA, Erickson Brener de Carvalho. A Informatização do Processo Judicial e seus Reflexos no Poder Judiciário, no Superior Tribunal de Justiça e na Sociedade Brasileira. Monografia de conclusão de especialização em Gestão Judiciária. 138 f. Universidade de Brasília- UNB, Brasília, 2009.

COSTA, Maria. Métodos tradicionais e modernos na coleta de provas digitais: desafios e perspectivas. *Revista de Direito e Tecnologia*, v. 8, n. 2, p. 112-130, 2021.

DEZEM, Guilherme Madeira. **Curso de processo penal** [livro eletrônico]. -- 8. ed. -- São Paulo : Thomson Reuters Brasil, 2021. 6 Mb ; ePub 8. ed. rev., atual. e ampl. em e-book baseada na 8. ed. impressa. 2022.

DIDIER JÚNIOR, Fredie; BRAGA, Paula Sarno; OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. **Curso de Direito Processual Civil: Teoria da prova, direito probatório, decisão, precedente, coisa julgada, processo estrutural e tutela provisória**. v. 2. 20. ed. Salvador: Juspodivm, 2025.

EHRlich, Eugen. **Fundamentos da sociologia do direito**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1986.

GOMES FILHO, Antonio Magalhães; TORON, Alberto Zacharias; BADARÓ, Gusvato Henrique (coord). **Código de processo penal comentado** [livro eletrônico] / -- 4. ed. -- São Paulo : Thomson Reuters Brasil, 2021.

KISSINGER, Henry; SCHMIDT, Eric; HOTTENLOCHER, Daniel. **A era da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Alta Cult, 2023.

MARTINS, Lucas. Inteligência artificial e produção probatória no processo penal: questões éticas e legais. *Revista de Direito Penal e Processual*, v. 20, n. 4, p. 75-90, 2022.

NAKANISHI, Maria Fernanda Mugnaini. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso da inteligência artificial na produção de provas e suas repercussões penais. **Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UnICEUB)**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/pr efix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2025.

PEREIRA, Ana. Regulamentação do uso de inteligência artificial no âmbito jurídico: garantias e limites. *Revista de Direito Digital e Compliance*, v. 10, n. 1, p. 55-70, 2023.

RAMOS, Marien. Uso de Inteligência Artificial aumenta e alcança 72% das empresas, diz pesquisa: Avanço é significativo comparado aos 55% em 2023. **CNN Brasil**, São Paulo/SP, 8 jun. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negoci os/uso-de-inteligencia-artificial-aumenta-e-alcanca-72-das-empresas-diz-pesquisa/#:~:text=O%20interesse%20no%20uso%20da,comparado%20aos%2055%25%20em%202023..> Acesso em: 18 abr. 2025.

ROXIN, Claus. *Política criminal e sistema jurídico-penal*. Rio de Janeiro: Renovar, 2012.

SILVA, João. **A evolução das provas no processo penal**: da materialidade física à digitalização. *Revista de Direito Digital*, v. 15, n. 3, p. 45-60, 2020.

SOUZA, Fernanda. **Blockchain como prova digital**: avanços e desafios na aceitação legal. *Revista de Direito e Inovação*, v. 12, n. 4, p. 98-115, 2022.

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS TRIBUNAIS BRASILEIROS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BRAZILIAN COURTS

José Laurindo de Souza Netto – Desembargador do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Coordenador e professor titular do programa de Mestrado e Doutorado do Centro Universitário Unicuritiba. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8509259358093260>. E-mail: profjoselaurindo@gmail.com

Flávia Jeanne Ferrari - Doutoranda e Mestre em Direito Empresarial e Cidadania pelo Centro Universitário Curitiba-UNICURITIBA. Professora na graduação de Direito e Gestão de Serviços Judiciais Notariais no Centro Universitário do Paraná - UNIFAESP/UNIENSINO. ORCID: 0000-0002-3990-7633. Lattes: [//lattes.cnpq.br/1064406440921045](http://lattes.cnpq.br/1064406440921045). Email: flaviajeane.ferrari@hotmail.com

A crescente incorporação de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), como jurimetria, análise preditiva e sistemas de auxílio à decisão, no Poder Judiciário brasileiro suscita um debate fundamental sobre seus impactos. Este artigo investiga em que medida a implementação dessas tecnologias pode otimizar a prestação jurisdicional sem comprometer garantias processuais fundamentais, a imparcialidade do julgador e preceitos éticos. Analisa-se o potencial da IA para aumentar a eficiência, celeridade e capacidade de análise de dados nos tribunais, contrastando-o com riscos significativos como vieses algorítmicos, opacidade decisória (problema da "caixa-preta"), e desafios ao devido processo legal, ao contraditório e à ampla defesa. Por meio de pesquisa bibliográfica e análise documental focada na realidade brasileira, discute-se a tensão entre a busca por eficiência e a necessária salvaguarda de direitos. Conclui-se que, embora a IA ofereça benefícios como ferramenta de *apoio*, sua adoção exige cautela, regulamentação específica, transparência, mecanismos de controle e, crucialmente, a manutenção da supervisão humana qualificada, a fim de garantir que a inovação tecnológica não se sobreponha aos valores essenciais da justiça e aos direitos fundamentais assegurados pela Constituição.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; Poder Judiciário; Ética.

The growing incorporation of Artificial Intelligence (AI) tools, such as jurimetrics, predictive analytics, and decision support systems, into the Brazilian Judiciary sparks a fundamental debate about their impacts. This article investigates the extent to which the implementation of these technologies can optimize judicial service delivery without compromising fundamental procedural guarantees, judicial impartiality, and ethical precepts. It analyzes AI's potential to increase efficiency, speed, and data analysis capacity in courts, contrasting it with

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
significant risks such as algorithmic bias, decisional opacity (the "black box" problem), and challenges to due process, the adversarial principle. Through bibliographic research and documentary analysis focused on the Brazilian reality, the tension between the pursuit of efficiency and the necessary safeguarding of rights is discussed. It concludes that, although AI offers benefits as a support tool, its adoption requires caution, specific regulation, transparency, control mechanisms, and, crucially, the maintenance of qualified human oversight, in order to ensure that technological innovation does not override the essential values of justice and the fundamental rights guaranteed by the Constitution.

KEYWORDS: Artificial Intelligence; Judiciary; Ethics.

INTRODUÇÃO

A transformação digital, impulsionada por avanços exponenciais em tecnologia, permeia progressivamente todas as esferas sociais, alcançando inclusive setores tradicionalmente mais resistentes à mudança, como o Poder Judiciário. No Brasil, um cenário marcado por uma crescente litigiosidade em massa e um persistente congestionamento processual, a busca por eficiência, celeridade e otimização da prestação jurisdicional tornou-se uma prioridade inescapável. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) emerge como uma promessa tecnológica de grande impacto, apresentando-se como a próxima fronteira na modernização da justiça e suscitando tanto entusiasmo quanto preocupação.

Este artigo debruça-se sobre a intersecção entre IA e o sistema de justiça brasileiro, com foco particular em ferramentas que extrapolam a mera

automação de tarefas administrativas e adentram o núcleo da atividade jurisdicional. Analisaremos especificamente o uso da jurimetria, que aplica métodos estatísticos para compreender padrões em dados processuais e decisões; da análise preditiva, que busca antever resultados ou durações processuais com base em dados históricos; e dos sistemas de auxílio à decisão, projetados para assistir magistrados e servidores em suas análises e, potencialmente, na própria formulação de minutas ou pareceres. Essas tecnologias, embora ofereçam perspectivas inovadoras, trazem consigo complexos desafios.

Diante desse panorama, o presente estudo é norteado pelo seguinte problema de pesquisa: Em que medida a implementação de ferramentas da IA nos tribunais brasileiros pode otimizar a prestação jurisdicional sem comprometer garantias fundamentais do devido processo legal, a imparcialidade do julgador e preceitos éticos essenciais?

A justificativa para abordar tal questionamento reside, primeiramente, na relevância prática do tema. A adoção de IA já é uma realidade tangível em diversas cortes brasileiras, a exemplo de projetos como o Victor no Supremo Tribunal Federal (STF) e a plataforma Sinapses fomentada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), além de múltiplas iniciativas em Tribunais de Justiça estaduais.

A pressão contínua por resultados mais céleres impulsiona essa tendência. Contudo, essa implementação acelerada ocorre em um cenário de relevância teórica notável, onde a IA desafia conceitos jurídicos consolidados – como a fundamentação das decisões, o livre

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
convencimento motivado e a própria figura do juiz como decisor humano.

Há uma necessidade premente de aprofundar a análise sobre os riscos inerentes a essas tecnologias no contexto judicial específico, como a opacidade dos algoritmos (o problema da "caixa-preta"), o potencial de incorporação e amplificação de vieses sociais, resultando em discriminação, e as possíveis violações a garantias processuais basilares. Torna-se, portanto, crucial buscar um balanço entre os inegáveis benefícios potenciais em termos de eficiência e os imperativos éticos e jurídicos de salvaguarda dos direitos fundamentais. Este artigo visa contribuir para esse debate crítico, focando nas especificidades do ordenamento jurídico e constitucional brasileiro.

Para alcançar os objetivos de pesquisa, emprega-se uma metodologia de pesquisa qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica de doutrina nacional e estrangeira, artigos científicos pertinentes, e análise documental de legislação, resoluções do CNJ, e notícias que reportam a implementação de projetos de IA nos tribunais brasileiros, sob uma abordagem crítico-analítica.

1 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS APLICAÇÕES NO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO

A inserção da Inteligência Artificial (IA) no sistema de justiça não é mais uma perspectiva futurista, mas uma realidade em construção, impulsionada pela promessa de maior eficiência e pela necessidade de gerenciar um volume

processual sem precedentes no Brasil. Compreender suas nuances conceituais e o panorama de sua adoção é crucial para avaliar seus impactos.

A IA, em sua acepção mais ampla, pode ser entendida como a área da ciência da computação dedicada à criação de sistemas capazes de realizar tarefas que, se realizadas por humanos, demandariam inteligência (RUSSELL; NORVIG, 2010). No âmbito jurídico, frequentemente se manifesta através do *Machine Learning* (Aprendizado de Máquina), onde algoritmos aprendem a identificar padrões e tomar decisões a partir de grandes volumes de dados, sem serem explicitamente programados para cada tarefa específica (ALPAYDIN, 2020, p. 19).

Impulsionados pela busca incessante por celeridade e pela necessidade de gerenciar milhões de processos, diversos órgãos do Judiciário brasileiro têm investido em projetos de IA. O Supremo Tribunal Federal (STF) foi pioneiro com o Projeto Victor, que utiliza IA para realizar a separação e classificação de recursos extraordinários por temas de repercussão geral, agilizando a triagem inicial (BRASIL, 2019). O Superior Tribunal de Justiça (STJ) também desenvolve projetos como o **Athos**, voltado para a identificação de padrões e sugestão de afetação de recursos repetitivos.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por sua vez, atua como um importante indutor e regulador, fomentando o desenvolvimento e a integração de soluções através da Plataforma Sinapses e estabelecendo diretrizes éticas iniciais com a Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020, que dispõe sobre a ética, a transparência e a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2020). Diversos Tribunais de Justiça estaduais (TJs) também possuem iniciativas próprias, focadas em automação de minutas, classificação de petições, análise de prevenção e outras tarefas.

As ferramentas de IA aplicadas ao Judiciário podem ser categorizadas em um espectro de complexidade e intervenção na atividade fim. No nível mais básico, encontram-se sistemas de automação de tarefas repetitivas, como classificação de documentos, triagem de processos, expedição de comunicações padronizadas e gestão de fluxos de trabalho (GOMES, 2021, p. 78). Essas ferramentas visam liberar tempo de servidores e magistrados para atividades mais complexas.

Um passo adiante estão as ferramentas de suporte à pesquisa e análise, como sistemas avançados de busca de jurisprudência e legislação, e plataformas de jurimetria que permitem visualizar padrões e tendências. Essas auxiliam na compreensão do cenário jurídico, mas não interferem diretamente na decisão.

Em um nível mais avançado e controverso, situam-se as ferramentas de assistência à decisão. Isso pode variar desde a análise preditiva que estima probabilidades de resultados (influenciando indiretamente a estratégia ou a decisão) até sistemas que sugerem minutas de despachos, decisões interlocutórias ou mesmo sentenças em casos considerados repetitivos ou de menor complexidade.

É neste ponto que a linha entre auxílio e substituição se torna tênue, levantando os mais

sérios questionamentos sobre a preservação das garantias processuais e da essência da função jurisdicional.

2 IA NOS TRIBUNAIS À LUZ DOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS E PROCESSUAIS

A utilização da IA na atividade jurisdicional, especialmente em suas formas mais avançadas de assistência decisória, exige uma análise cuidadosa sob a ótica dos princípios fundamentais que regem o processo e a própria Constituição Federal de 1988.

O princípio do Juiz Natural, extraído dos incisos XXXVII e LIII do art. 5º da Constituição Federal, garante que ninguém será processado ou sentenciado senão pela autoridade competente, previamente estabelecida por lei, e veda a criação de tribunais de exceção.

Essencialmente, assegura o direito a um julgamento por um juiz imparcial e independente, cuja competência deriva de regras objetivas. A utilização de IA para tomar decisões finais ou vincular o julgamento humano poderia ser interpretada como uma violação a esse princípio, na medida em que o "jugador" passaria a ser, em parte, um algoritmo, cuja "competência" e "imparcialidade" são questionáveis e não previstas constitucionalmente (DIDIER JR., 2022, p. 95).

Ademais, a função jurisdicional, por sua natureza e relevância, é considerada indelegável. O Estado-Juiz não pode transferir a terceiros – e aqui se incluíam sistemas de IA – o poder-dever de dizer o direito no caso concreto de forma

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR definitiva. Permitir que um algoritmo "decida" ou determine o conteúdo essencial de uma decisão judicial representaria uma forma de delegação incompatível com a soberania estatal e a estrutura do Poder Judiciário (MARINONI, 2023, p. 310). O auxílio é admissível; a substituição, contudo, parece violar a essência da jurisdição.

O Código de Processo Civil, em seu artigo 371, consagra o princípio do Livre Convencimento Motivado, segundo o qual o juiz apreciará a prova constante dos autos, independentemente do sujeito que a tiver promovido, e indicará na decisão as razões da formação de seu convencimento. Esse princípio garante a liberdade intelectual do magistrado para valorar as provas e formar sua convicção, desde que o faça de forma fundamentada.

A introdução de sistemas de IA que sugerem resultados ou probabilidades pode criar vieses cognitivos, como o "viés de confirmação" ou o "efeito de ancoragem", limitando sutilmente a liberdade do julgador (KAHNEMAN, 2012). Existe o risco de o juiz, consciente ou inconscientemente, sentir-se compelido a seguir a sugestão algorítmica, especialmente em face da sobrecarga de trabalho, transformando a fundamentação em mera justificação *a posteriori* de uma conclusão pré-definida pela máquina (ZAVASCKI, 2020, p. 55 - *referência a ideias gerais*). A preservação da autonomia intelectual e da capacidade crítica do magistrado frente às ferramentas tecnológicas é, portanto, essencial (FERRAZ JR., 2024, p. 15).

A Constituição Federal assegura a publicidade dos atos processuais e a necessidade de fundamentação de todas as decisões judiciais (Art. 5º, LX, e Art. 93, IX). Esses princípios são

pilares do controle social sobre o Judiciário e garantias do devido processo legal. A utilização de algoritmos opacos, cujos processos internos de decisão não são compreensíveis ou auditáveis (o chamado "efeito caixa-preta" ou *black box*), representa um desafio direto a essas garantias (PASQUALE, 2015).

Se as partes e a sociedade não podem compreender como uma decisão foi influenciada ou potencialmente determinada por um sistema de IA, o direito ao contraditório, à ampla defesa e à própria recorribilidade da decisão ficam comprometidos. Surge a necessidade de garantir não apenas a publicidade do resultado, mas também a transparência algorítmica, permitindo algum nível de escrutínio sobre a lógica, os dados de treinamento e os critérios utilizados pelo sistema (JOBIM, 2023, p. 88). A falta dessa transparência pode minar a confiança pública na justiça.

3 A NECESSIDADE DE SUPERVISÃO HUMANA QUALIFICADA ("HUMAN-IN-THE-LOOP")

Diante dos riscos e das complexidades envolvidas, a doutrina e as diretrizes éticas internacionais convergem para a necessidade de manter um controle humano efetivo sobre os sistemas de IA utilizados no Judiciário. A ideia de "human-in-the-loop" (humano no controle) ou "human-on-the-loop" (humano na supervisão) significa que a decisão final, especialmente em casos que envolvam direitos fundamentais ou análise de nuances fáticas e jurídicas complexas, deve permanecer com o magistrado (EUROPEAN

A sensibilidade para contextos específicos, a capacidade de empatia, a ponderação de valores e a aplicação da equidade são características intrinsecamente humanas que os algoritmos, por mais avançados que sejam, não possuem (SUSSKIND, 2019, p. 150). A IA deve ser encarada como uma ferramenta de *assistência*, potencializando a capacidade humana, mas nunca a substituindo naquilo que é essencial à função de julgar. A supervisão humana qualificada não é, portanto, uma opção, mas uma condição de legitimidade para o uso responsável da IA no âmbito judicial (MENDES, 2024, p. 250).

A integração da IA no Poder Judiciário brasileiro é um caminho sem volta, mas a forma como esse caminho será trilhado determinará se a tecnologia servirá para aprimorar ou para comprometer os ideais de justiça. A adoção deve ser pautada pela cautela, pela ética e pelo respeito aos direitos fundamentais, exigindo um esforço conjunto de diversos atores.

A segurança jurídica e a previsibilidade na adoção da IA dependem da existência de um arcabouço normativo claro. A Resolução nº 332/2020 do CNJ foi um passo inicial importante, mas ainda insuficiente para abarcar a complexidade das novas ferramentas que surgem. É fundamental que se avance na edição de diretrizes mais detalhadas e vinculantes, que abordem especificamente questões como o uso de análise preditiva, os níveis aceitáveis de automação decisória, a gestão de vieses e a transparência algorítmica.

Paralelamente, o debate em torno do Marco Legal da Inteligência Artificial (PL 2338/2023, que sucedeu o PL 21/2020) no Congresso Nacional é de suma importância. Uma legislação geral que estabeleça princípios, direitos, deveres e mecanismos de governança e fiscalização para o desenvolvimento e uso da IA no Brasil, inclusive no setor público, fornecerá bases mais sólidas para a atuação do Judiciário (LEMOS, 2022, p. 180). É crucial que essa legislação incorpore princípios éticos robustos, como equidade, não discriminação, transparência, explicabilidade e accountability.

As normas, por si só, não garantem a conformidade. São necessários mecanismos práticos de controle e fiscalização. A auditoria regular e independente dos algoritmos utilizados pelos tribunais é uma medida essencial para verificar se os sistemas funcionam conforme o esperado, identificar vieses ocultos nos dados ou na lógica de programação, e assegurar que estejam alinhados aos princípios éticos e legais (DONEDA, 2020, p. 75).

Além disso, devem ser implementadas Avaliações de Impacto Algorítmico (AIA) antes da adoção de novas ferramentas de IA, especialmente aquelas com potencial impacto em direitos, analisando previamente os riscos e definindo medidas de mitigação (BIONI, 2023, p. 115). A garantia de transparência, na medida do possível e respeitando segredos industriais relevantes, sobre como os sistemas funcionam e quais dados utilizam, juntamente com a criação de canais claros para que partes e advogados possam questionar ou solicitar revisão de resultados ou

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
decisões influenciadas por IA, são também indispensáveis.

A interação eficaz e crítica com sistemas de IA exige um novo conjunto de competências. Não basta saber operar a ferramenta; é preciso compreender seus fundamentos, suas limitações e seus riscos potenciais. Portanto, é fundamental investir na capacitação contínua e abrangente de magistrados, servidores, advogados, membros do Ministério Público e defensores públicos (WAMBIER, 2023, p. 550).

Essa formação deve incluir não apenas o treinamento técnico no uso das plataformas, mas também noções sobre ciência de dados, estatística básica, funcionamento de algoritmos de *Machine Learning*, ética da IA, vieses inconscientes e algorítmicos, e desenvolvimento de uma capacidade de análise crítica dos resultados fornecidos pelas máquinas (ÁVILA, 2024, p. 90). Somente profissionais capacitados poderão exercer a necessária supervisão humana qualificada.

Uma abordagem prudente para a implementação da IA sugere uma progressão gradual, começando pelas aplicações de menor risco e maior consenso. O foco inicial deve ser em ferramentas que otimizem a gestão processual, automatizem tarefas burocráticas e auxiliem na pesquisa e análise de dados (jurimetria descritiva), ou seja, em atividades-meio que não interfiram diretamente no julgamento do mérito (GAJARDONI, 2022, p. 130).

O uso de IA para análise preditiva ou assistência direta à decisão (atividades-fim), especialmente em matérias que envolvam direitos fundamentais, liberdade ou restrições

patrimoniais significativas, deve ser cercado de máxima cautela. Se adotado, deve ocorrer apenas em casos muito específicos, com altíssimo grau de transparência, mecanismos robustos de validação e revisão humana obrigatória e substancial, nunca substituindo o juízo de valor do magistrado (STRECK, 2023, p. 215).

Finalmente, a transformação digital do Judiciário pela IA não é uma questão restrita aos muros dos tribunais ou aos círculos de especialistas em direito e tecnologia. Suas implicações são profundas e afetam a sociedade como um todo, levantando questões éticas, sociais e políticas fundamentais (MORAWSKI, 2019).

É essencial, portanto, fomentar um debate público amplo, transparente e interdisciplinar sobre os rumos da IA na Justiça. Esse diálogo deve envolver não apenas juristas e cientistas da computação, mas também filósofos, sociólogos, especialistas em ética, representantes da sociedade civil e o cidadão comum. A construção de um futuro onde a tecnologia sirva à justiça de forma ética e equitativa depende dessa troca de conhecimentos e da participação democrática na definição dos limites e possibilidades da Inteligência Artificial a serviço do Direito (HABERMAS, 2003 – *aplicando a ideia de esfera pública*; MORAES, 2024, p. 300).

Nesse contexto, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), para além de sua função normativa e de fiscalização já mencionada, desempenha um papel crucial como catalisador e articulador de um debate qualificado e plural.

O CNJ tem a capacidade única de congrega os diversos atores do sistema de justiça – magistratura, Ministério Público, Defensoria

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR Pública, Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) – e de promover a interlocução entre os tribunais e a academia, centros de pesquisa e desenvolvedores de tecnologia.

A organização de seminários, audiências públicas, consultas e a criação de grupos de trabalho temáticos sobre inovação e IA, como os observados no âmbito do programa Justiça 4.0 e em iniciativas correlatas, são exemplos de como o Conselho pode (e deve) estruturar e incentivar essa discussão essencial.

Contudo, é vital que essas iniciativas fomentadas pelo CNJ e por outras instituições relevantes, como escolas da magistratura e associações jurídicas, busquem ativamente a interdisciplinaridade.

A complexidade do tema exige a contribuição não apenas de juristas e cientistas da computação, mas também de filósofos, sociólogos, antropólogos, especialistas em ética e representantes de organizações da sociedade civil que possam trazer diferentes perspectivas sobre os impactos sociais, a equidade, a não discriminação e a proteção de direitos fundamentais. O diálogo promovido deve ser transparente, acessível e voltado para a construção de consensos mínimos sobre os limites éticos da automação no Judiciário.

Em última análise, o debate técnico e institucional deve alimentar e ser retroalimentado por uma discussão pública mais ampla, garantindo que a incorporação da Inteligência Artificial no Poder Judiciário brasileiro ocorra de forma legítima e democrática, alinhada aos valores constitucionais e aos anseios por uma justiça não apenas eficiente, mas fundamentalmente humana

e equitativa (HABERMAS, 2003; MORAES, 2024, p. 300). Somente através de um esforço colaborativo e de uma vigilância constante será possível assegurar que a inovação tecnológica sirva, de fato, ao aprimoramento da prestação jurisdicional e à realização da justiça.

CONCLUSÃO

Este artigo buscou explorar a intrincada relação entre as promessas de otimização trazidas por ferramentas como a jurimetria e a análise preditiva, e os riscos inerentes que essas tecnologias representam para garantias fundamentais e princípios éticos consolidados.

Conforme analisado ao longo deste estudo, ferramentas baseadas em IA oferecem um potencial inegável para aprimorar a gestão processual, automatizar tarefas repetitivas, extrair conhecimento de grandes volumes de dados e, potencialmente, auxiliar na identificação de padrões e tendências jurisprudenciais. A promessa de um Judiciário mais ágil e eficiente é, sem dúvida, atraente em um cenário de alta demanda e congestionamento.

Contudo, essa perspectiva otimista coexiste com riscos substanciais que não podem ser negligenciados. A opacidade de muitos algoritmos ("caixa-preta"), a possibilidade de incorporação e perpetuação de vieses discriminatórios presentes nos dados de treinamento, e o próprio questionamento sobre a compatibilidade de decisões automatizadas ou semi-automatizadas com princípios como o do Juiz Natural, do Livre Convencimento Motivado, da Publicidade e da Fundamentação das Decisões

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR Judiciais, emergem como pontos críticos de tensão.

A análise evidencia, portanto, um dilema fundamental: a otimização da prestação jurisdicional por meios tecnológicos não pode ocorrer em detrimento do devido processo legal, da imparcialidade, da dignidade humana e dos demais princípios que alicerçam um Estado Democrático de Direito. A eficiência algorítmica, embora desejável, não é um valor absoluto e não pode suplantar a busca pela justiça material e pela tutela efetiva dos direitos. A introdução dessas ferramentas exige uma reflexão profunda sobre que tipo de justiça se almeja construir na era digital.

Nesse sentido, a implementação da IA nos tribunais brasileiros demanda uma abordagem marcada pela prudência, pela robusta regulamentação – com papel central do Conselho Nacional de Justiça na definição de diretrizes claras e na fiscalização –, pela adoção de princípios éticos explícitos, pela garantia de transparência e auditabilidade dos sistemas, e, de forma intransigente, pela manutenção de uma supervisão humana qualificada e significativa (human-in-the-loop) em todas as etapas críticas do processo, especialmente naquelas que envolvem diretamente a análise de mérito e a prolação de decisões que afetem direitos. A capacitação dos operadores do direito e o fomento a um debate público, interdisciplinar e contínuo são, igualmente, condições indispensáveis para uma trajetória responsável.

Em suma, a Inteligência Artificial pode ser uma aliada valiosa para enfrentar os desafios quantitativos do Judiciário, mas sua integração

deve ser cuidadosamente calibrada para preservar os fundamentos qualitativos da justiça. O futuro da jurisdição na era digital dependerá da capacidade coletiva de guiar a inovação tecnológica com responsabilidade, assegurando que a IA seja uma ferramenta a serviço do aprimoramento da justiça, e não um fator de erosão de suas garantias essenciais. A construção desse futuro exige diálogo constante, pesquisa crítica e um compromisso permanente com os valores humanistas que devem sempre nortear o Direito.

REFERÊNCIAS

ALPAYDIN, Ethem. **Introduction to Machine Learning**. 4th ed. Cambridge, MA: The MIT Press, 2020.

ÁVILA, Humberto B. Capacitação Crítica para a Era Digital no Direito. In: PEREIRA, Marcos S. (Org.). **Novos Horizontes da Educação Jurídica**. Curitiba: Editora Fórum Fictício, 2024. p. 85-105.

BIONI, Bruno R. **Proteção de Dados Pessoais: a função e os limites do consentimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Notícia: Victor: inteligência artificial agiliza análise de recursos no STF**. Brasília, DF: STF, 15 maio 2019. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp%3FidConteudo%3D410094%26ori%3D1>. Acesso em: 10 abr. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil). **Resolução nº 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. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 10 abr. 2025.

DIDIER JR., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil: introdução ao direito processual civil, parte**

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR geral e processo de conhecimento. 24. ed. Salvador: JusPodivm, 2022.

DONEDA, Danilo. Da Privacidade à Proteção de Dados Pessoais: fundamentos e perspectivas. In: TEPEDINO, Gustavo; FACHIN, Luiz Edson; MORAES, Maria Celina Bodin de (Coord.). **Diálogos entre o Direito Civil e o Direito Constitucional**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 65-90.

EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE (CEPEJ). **European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment**. Strasbourg: Council of Europe, Dec. 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>.

Acesso em: 10 abr. 2025.

FERRAZ JR., Tercio Sampaio. **Introdução ao Estudo do Direito: técnica, decisão, dominação**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2024.

FUX, Luiz. Discurso de Abertura do Ano Judiciário de 2021. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal, 1 fev. 2021.

GAJARDONI, Fernando da Fonseca. **Execução e Recursos: comentários ao CPC de 2015**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2022.

GOMES, Carla A. **Automação e Direito: impactos da tecnologia na prática jurídica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Fictícia, 2021.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia: entre facticidade e validade**. v. I. Tradução de Flávio Beno Siebeneichler. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

JOBIM, Nelson A. Transparência Algorítmica e o Devido Processo Legal Tecnológico. **Revista de Processo Fictícia**, São Paulo, v. 48, n. 300, p. 80-100, out./dez. 2023.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e Devagar: duas formas de pensar**. Tradução de Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

LEMOS, Ronaldo. **Direito, Tecnologia e Sociedade**. São Paulo: Saraiva Educação, 2022.

MARINONI, Luiz Guilherme. **Teoria Geral do Processo**. 7. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**. 19. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2024.

MORAWSKI, Wojciech. Digital Transformation of Justice: Opportunities and Challenges. *In: Artificial Intelligence and Law: Proceedings of the 17th International Conference (ICAIL 2019)*. New York: ACM, 2019. p. 155-160.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Tradução da 3ª edição americana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e Consenso: Constituição, hermenêutica e teorias discursivas**. 7. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2023.

SUSSKIND, Richard. **Online Courts and the Future of Justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

WAMBIER, Teresa Arruda Alvim; et al. **Breves Comentários ao Novo Código de Processo Civil**. 6. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

ZAVASCKI, Teori Albino. O Juiz e o Dever de Fundamental. *In: ÁVILA, Humberto (Coord.). Fundamentação das Decisões Judiciais: estudos em homenagem a Teori Albino Zavascki*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 45-60.

PRIVACIDADE INFANTOJUVENIL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: A LGPD É SUFICIENTE PARA PROTEGER CRIANÇAS E ADOLESCENTES?

*CHILDREN'S PRIVACY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IS THE LGPD ENOUGH TO PROTECT
CHILDREN AND ADOLESCENTS?*

Elizabeth de Fátima Nogueira- Graduada em Direito pela Faculdade de Direito de Curitiba. Ingressou na Carreira da Magistratura pelo Tribunal de Justiça do Paraná em 1992. Curitiba, Brasil. Lattes: <https://orcid.org/0009-0006-2557-3333>. Orcid: 9-0006-2557-3333. E-mail: ecp@tjpr.jus.br.

Mayara Grein Manske - Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Atua como Assessor(a) de Desembargador Substituto junto ao Tribunal de Justiça do Paraná desde 2013. Curitiba, Brasil. Lattes: <https://orcid.org/0009-0004-2106-9565>. Orcid:0009-0004-2106-9565. Email:mrgr@tjpr.jus.br.

KEYWORDS: LGPD; data protection; children and youth.

O presente artigo pretende refletir sobre alguns dos desafios trazidos pelo uso da Inteligência Artificial (IA) para a proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes no Brasil, em face da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). A partir da base da dignidade da criança e da proteção ao melhor interesse dos menores, o presente estudo discute as ameaças ao uso de tecnologias automatizadas e programas de computador, em particular na órbita da publicidade, jogos conectados e educação digital. Através de uma abordagem interdisciplinar e exploratória, o presente trabalho questiona se a LGPD, na redação contemporânea, traz salvaguardas apropriadas ou existem lacunas jurídicas que vulnerabilizem os direitos fundamentais da infância e juventude. A esse respeito são apresentadas recomendações normativas e pedagógicas para a melhoria da proteção digital da criança.

PALAVRAS-CHAVE: LGPD; proteção de dados; infantojuvenil.

This article aims to reflect on some of the challenges posed by the use of Artificial Intelligence (AI) to the protection of personal data of children and adolescents in Brazil, under the light of the General Data Protection Law (LGPD). Based on the principles of the dignity of the child and adolescent and the protection of the best interests of the minors, this study discusses the risks associated with the use of automated technologies and software applications, particularly in the contexts of advertising, connected toys, and digital education. Through an interdisciplinary and exploratory approach, the paper questions whether the LGPD, in its current formulation, provides adequate safeguards or whether legal gaps exist that may jeopardize the fundamental rights of children and adolescents. In this regard, normative and educational recommendations are presented to enhance digital protection in childhood and adolescence.

INTRODUÇÃO

A infância contemporânea se desenvolve em meio a um cenário profundamente marcado pelas transformações tecnológicas. Dispositivos inteligentes, jogos conectados, plataformas de ensino remoto e o uso diário das redes sociais deixaram de ser inovações isoladas e passaram a integrar, com naturalidade, o cotidiano de crianças e adolescentes em várias partes do mundo. No cerne dessa realidade, a inteligência artificial (IA) tem assumido um papel cada vez mais relevante, trazendo consigo promessas significativas — como a personalização do aprendizado e o acesso a novas formas de entretenimento interativo.

Contudo, ao lado dessas oportunidades surgem também desafios delicados e inadiáveis, especialmente no campo ético e jurídico. A exposição precoce de crianças e adolescentes a sistemas digitais levanta uma questão urgente: como garantir a privacidade e a proteção de seus dados pessoais em um ambiente digital que, muitas vezes, opera com pouca transparência e altos níveis de vigilância? Trata-se de uma pauta global que reconhece o lugar peculiar da criança e adolescente como sujeitos em formação, mercedores de atenção especial e proteção reforçada.

No contexto brasileiro, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n.º 13.709/2018), representou um avanço importante nesse debate. Seu artigo 14 estabelece diretrizes específicas para o tratamento de dados relacionados a

menores, condicionando-o ao consentimento dos responsáveis e ao respeito ao princípio do melhor interesse dos menores. Ainda assim, a aplicação efetiva dessas diretrizes enfrenta obstáculos concretos, sobretudo diante da lógica de funcionamento dos sistemas, muitas vezes complexa e pouco acessível mesmo para os adultos. Como apontam Veronese e Rossetto (2022), há uma tensão estrutural entre o direito à privacidade e os mecanismos de coleta massiva e preditiva de dados que sustentam as plataformas digitais.

Essa tensão se acentua à medida que a IA se insere com mais intensidade em espaços dedicados ao desenvolvimento infantil — escolas, ambientes de lazer e plataformas educacionais. Nessas situações, é comum que faltem informações claras sobre como os dados das crianças e adolescentes são utilizados, quais decisões são tomadas por sistemas automatizados e quais critérios orientam essas escolhas. Gonsales e Amiel (2020) chamam atenção para uma lacuna regulatória relevante: a legislação atual ainda não acompanha, de modo suficiente, a complexidade dos ambientes mediados por algoritmos, o que deixa os mais vulneráveis em situação de constante observação.

Diante desse panorama o presente artigo propõe uma análise crítica da LGPD sob a perspectiva da proteção da infância e adolescência em tempos de inteligência artificial. Mais do que discutir dispositivos legais, o que se propõe aqui é refletir, de maneira interdisciplinar, sobre os limites normativos em vigor e sobre os caminhos possíveis para aprimorar a atuação institucional. Afinal, proteger a infância no

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR ambiente digital exige mais do que leis bem escritas: requer diálogo entre juristas, educadores, desenvolvedores de tecnologia e famílias, em uma construção coletiva voltada à garantia de uma infância e adolescência verdadeiramente respeitada — tanto no plano jurídico quanto na vida concreta.

1 O DIREITO À PRIVACIDADE NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA O AVANÇO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A proteção da infância e adolescência sempre esteve entre os compromissos mais fundamentais da ordem constitucional pátria. Esse cuidado se expressa de forma clara na Constituição de 1988 e no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que reconhecem a criança e o adolescente como sujeitos de direitos e asseguram, com prioridade absoluta, o respeito à sua dignidade e ao seu desenvolvimento integral. Mas, nas últimas décadas, a realidade desses sujeitos mudou — e mudou rápido. O que antes dizia respeito ao espaço físico, agora se estende também ao mundo digital, onde o crescimento e a socialização das novas gerações vêm acontecendo de maneira cada vez mais intensa.

Nesse ambiente, repleto de possibilidades, surgem também riscos que nem sempre são visíveis. A inteligência artificial passou a fazer parte do cotidiano de crianças e jovens por meio de redes sociais, plataformas educacionais, jogos conectados e aplicativos de entretenimento. E embora essas ferramentas tragam benefícios — como a personalização do ensino ou o estímulo à criatividade — elas também funcionam a partir da

coleta constante de dados. O problema é que, na maioria das vezes, essa coleta acontece de forma silenciosa, pouco transparente, e quase sempre distante do conhecimento dos responsáveis legais.

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) tentou dar uma resposta a esse cenário, ao prever no artigo 14 regras específicas para o tratamento de dados relacionados a menores:

“(…) Art. 14. O tratamento de dados pessoais de crianças e de adolescentes deverá ser realizado em seu melhor interesse, nos termos deste artigo e da legislação pertinente.

§ 1º. O tratamento de dados pessoais de crianças deverá ser realizado com o consentimento específico e em destaque dado por pelo menos um dos pais ou pelo responsável legal.

§ 2º. No tratamento de dados de que trata o § 1º deste artigo, os controladores deverão manter pública a informação sobre os tipos de dados coletados, a forma de sua utilização e os procedimentos para o exercício dos direitos a que se refere o art. 18 desta Lei.

§ 3º. Poderão ser coletados dados pessoais de crianças sem o consentimento a que se refere o § 1º deste artigo quando a coleta for necessária para contatar os pais ou o responsável legal, utilizados uma única vez e sem armazenamento, ou para sua proteção, e em nenhum caso poderão ser repassados a terceiro sem o consentimento de que trata o § 1º deste artigo.

§ 4º. Os controladores não deverão condicionar a participação dos titulares de que trata o § 1º deste artigo em jogos, aplicações de internet ou outras atividades ao fornecimento de informações

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR *pessoais além das estritamente necessárias à atividade.*

§ 5º. O controlador deve realizar todos os esforços razoáveis para verificar que o consentimento a que se refere o § 1º deste artigo foi dado pelo responsável pela criança, consideradas as tecnologias disponíveis.

§ 6º. As informações sobre o tratamento de dados referidas neste artigo deverão ser fornecidas de maneira simples, clara e acessível, consideradas as características físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais e mentais do usuário, com uso de recursos audiovisuais quando adequado, de forma a proporcionar a informação necessária aos pais ou ao responsável legal e adequada ao entendimento da criança. (…).”

Mas quando se observa a aplicação prática dessa norma, percebe-se que ela ainda não alcança a complexidade das situações enfrentadas no dia a dia digital. Como aponta Henriques (2021), o ritmo veloz de avanço das tecnologias baseadas em IA acaba ultrapassando a capacidade de resposta do Direito, gerando vazios normativos que fragilizam a proteção dos menores. A autora observa que: “A utilização de algoritmos para influenciar o comportamento de consumo de menores ocorre de maneira opaca, dificultando a proteção efetiva prevista pela LGPD.”

Essa constatação não é isolada. Gonsales e Amiel (2020), ao analisarem o uso da IA em contextos escolares, destacam como a responsabilidade sobre os riscos à privacidade costuma recair, injustamente, sobre as famílias. Enquanto isso, os desenvolvedores de tecnologia e as plataformas digitais continuam atuando sem responsabilização clara. Para os autores, enfrentar

esse problema exige mais do que ajustes legais: requer uma postura ética e institucional firme em defesa dos direitos digitais da infância e adolescência.

Veronese e Rossetto (2022) também contribuem para essa discussão ao lembrar que a proteção de dados precisa deixar de ser uma previsão genérica na Lei e se tornar uma prática concreta. Isso significa transformar o cuidado com a infância/adolescência digital em ação efetiva — tanto por parte do Poder Público quanto da iniciativa privada. Como afirmam:

“Dada a importância desses dados na sociedade de informação, e a situação de crianças e adolescentes como pessoas em desenvolvimento, sua proteção integral se torna ainda mais necessária, como forma de resguardo da sua formação, da sua infância, adolescência e da possibilidade de que elas façam, por si mesmas, escolhas futuras condizentes com o projeto de vida que elegerem.” (VERONESE; ROSSETTO, 2022)

Essa reflexão leva a uma conclusão inevitável: proteger os dados das crianças e adolescentes é, também, proteger o direito delas de escolher quem desejam ser no futuro. Quando algoritmos moldam preferências desde cedo, com base em informações pessoais coletadas sem controle, há uma interferência direta sobre sua autonomia. E essa interferência nem sempre é percebida — o que a torna ainda mais perigosa.

É importante destacar que esse dever de cuidado não depende apenas da LGPD. A própria Constituição da República, em seu artigo 227, já estabelece que o bem-estar da criança é responsabilidade conjunta da família, da sociedade e do Estado. E isso vale tanto para o

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR mundo físico quanto para o digital. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), por sua vez, reforça que é dever garantir um ambiente onde a identidade e a integridade das crianças e jovens sejam preservadas — algo que está diretamente relacionado à forma como os dados são manipulados e utilizados.

O caso das comunidades criminosas infiltradas por policiais, como mostrado na reportagem do programa televisivo *Fantástico*, mostra como a ação das autoridades tem sido essencial diante da ausência de regulamentações específicas sobre o funcionamento das redes sociais. Ainda que plataformas como a “Discord” (jogos eletrônicos), estejam evoluindo na detecção automática de conteúdos abusivos e na cooperação com investigações, muito disto só ocorreu após pressões da sociedade e reportagens que expuseram a inércia inicial dessas empresas.

A discussão sobre a suficiência da LGPD na proteção da privacidade de crianças e adolescentes torna-se ainda mais relevante diante do cenário alarmante de violência digital retratado por Galiano (2024). Em sua monografia, a autora ressalta que a exposição de crianças e adolescentes ao ambiente virtual, muitas vezes de forma precoce e sem supervisão, amplia significativamente sua vulnerabilidade. Crimes como cyberbullying, aliciamento, sextorsão e exploração sexual online são apontados como práticas cada vez mais comuns, facilitadas por um ecossistema digital desprovido de controle efetivo.

Sophie Nogueira observa que, apesar do avanço representado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e pela atuação de

organismos internacionais como o UNICEF, a resposta jurídica ainda é fragmentada e insuficiente frente à complexidade do ambiente digital atual. A autora destaca que o uso da internet por esse grupo etário ocorre em meio a mecanismos cada vez mais sofisticados de coleta e processamento de dados, o que eleva os riscos associados à privacidade e à dignidade da pessoa em formação.

Nesse contexto, a ausência de filtros eficazes, a falta de políticas públicas robustas e a pouca responsabilização das plataformas tecnológicas contribuem para a perpetuação da violência virtual, expondo falhas estruturais que a LGPD, isoladamente, não consegue suprir. Ainda que a legislação brasileira reconheça a condição peculiar de desenvolvimento da criança e do adolescente, sua implementação prática demanda instrumentos regulatórios mais específicos, fiscalização ativa e, sobretudo, uma abordagem intersetorial que envolva Estado, família, empresas e sociedade civil.

Assim, os apontamentos de Sophie Nogueira (2024) reforçam o argumento de que a LGPD, embora necessária, não é suficiente. A proteção infantojuvenil frente à inteligência artificial e à vigilância algorítmica exige um marco regulatório complementar que leve em conta as particularidades dessa faixa etária, conforme já adotado por países que implementaram Códigos específicos, como o *Age Appropriate Design Code* no Reino Unido.

A LGPD, nesse sentido, representa sim ferramenta importante para que vítimas possam exigir seus direitos e que empresas sejam responsabilizadas por falhas na proteção dos

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR dados e da integridade de seus usuários. No entanto, a legislação sozinha não basta. Especialistas e educadores reforçam que o diálogo familiar, a orientação sobre o uso consciente da internet e a supervisão das atividades digitais ainda são as primeiras barreiras contra os perigos da rede.

Enquanto o Brasil ainda debate uma legislação mais específica para regular as redes sociais e os algoritmos que as alimentam, cabe às famílias, escolas e ao Poder Público unirem forças para garantir um ambiente digital mais seguro para as próximas gerações.

Do ponto de vista da psicologia, há outros alertas importantes. A infância e a adolescência são fases marcadas por descobertas, vulnerabilidades e por uma intensa formação de vínculos. As experiências digitais vividas nesse período moldam comportamentos, percepções e até o modo como a criança e o adolescente se enxergam. Quando conteúdos são apresentados de forma personalizada por algoritmos, é possível que certos padrões sejam reforçados repetidamente, criando bolhas que limitam a diversidade de referências e prejudicam o desenvolvimento do senso crítico.

Mais do que isso, a opacidade com que os dados são tratados dificulta até mesmo que os pais ou educadores consigam orientar seus filhos menores sobre os riscos do ambiente online. Torna-se desafiador prevenir algo que não se vê. Nesse contexto, falar em privacidade é falar em liberdade: liberdade para crescer, para experimentar, para errar e aprender — sem estar constantemente monitorado ou condicionado por estruturas invisíveis de dados.

Oliveira (2024) é direto ao apontar que a proteção de dados na infância precisa ser construída com base em três pilares: revisão legislativa, fortalecimento da ANPD (Autoridade Nacional de Proteção de Dados) e educação digital. E essa educação precisa ser ampla — envolvendo desde os próprios menores até seus responsáveis, professores e instituições públicas. Só assim será possível garantir com maior eficácia que os direitos digitais sejam compreendidos, respeitados e aplicados no cotidiano.

Diante de tantas camadas que envolvem a privacidade infantil — jurídicas, éticas, educacionais e emocionais —, é possível afirmar que o debate precisa ser tão plural quanto os impactos que ele provoca. A legislação existe, os princípios estão postos, mas entre a teoria e a prática ainda há um caminho a ser percorrido. Para compreender até que ponto a LGPD tem conseguido responder às demandas concretas do cotidiano digital dos menores, é preciso ir além da norma e observar o que acontece, de fato, na sua aplicação. É esse o olhar que a próxima seção se propõe a lançar.

2 A FRAGILIDADE DA APLICAÇÃO DA LGPD NA PROTEÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Ainda que a LGPD represente um importante marco ao reconhecer o direito à proteção de dados como fundamental, sua aplicação no contexto da infância e adolescência enfrenta desafios relevantes. O artigo 14, que introduz salvaguardas específicas para o tratamento de dados de menores, carece de

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR regulamentações complementares que detalhem sua aplicação e ofereçam segurança jurídica tanto aos agentes de tratamento quanto às famílias envolvidas.

Um dos pontos mais delicados está previsto no § 3.º do mesmo artigo, que permite, em determinadas situações, a coleta de dados de crianças sem consentimento prévio dos responsáveis. O dispositivo estabelece:

“Poderão ser coletados dados pessoais de crianças sem o consentimento a que se refere o § 1º deste artigo quando a coleta for necessária para contatar os pais ou o responsável legal, utilizados uma única vez e sem armazenamento, ou para sua proteção, e em nenhum caso poderão ser repassados a terceiro sem o consentimento de que trata o § 1º deste artigo.” (BOTELHO, 2020)

Apesar de sua redação aparentemente precisa, o texto legal tem gerado controvérsias. Botelho (2020) observa que há situações concretas nas quais o compartilhamento com terceiros pode ser justificável, desde que voltado à proteção da integridade da criança e do adolescente. O autor destaca: “Não faria sentido, diante do princípio do melhor interesse da criança, vedar-se totalmente o compartilhamento que poderia evitar risco à vida e à incolumidade física da criança. Seria prestigiar mais a forma do que o espírito da lei.”

Essa leitura reforça a importância de uma interpretação que considere não apenas a literalidade da norma, mas também seus fundamentos axiológicos. Entretanto, a falta de orientações normativas por parte da ANPD gera insegurança sobre os limites de atuação e as

condutas esperadas dos profissionais que lidam com dados de seres sensíveis.

A ausência de regras claras sobre como comprovar o consentimento dos pais, a maneira ideal de apresentar as informações às famílias e os parâmetros para avaliar o melhor interesse dos menores, enfraquece a efetividade das garantias previstas. Essas lacunas demandam uma atuação técnica e engajada, capaz de transformar os direitos digitais da infância em realidade concreta.

Entre os pontos mais sensíveis, destaca-se a indefinição sobre os procedimentos para obtenção e validação do consentimento, especialmente em contextos complexos, como disputas de guarda ou famílias com estruturas não convencionais. Como alerta Botelho (2020): “Divergindo os pais sobre o consentimento de tratamento de dados pessoais do seu filho, o mais seguro é suspender o tratamento até que haja clareza jurídica em relação a qual vontade deve prevalecer.” (BOTELHO, 2020)

Essa recomendação evidencia que, diante da omissão normativa, os agentes de tratamento muitas vezes operam em terreno instável, o que amplia o risco de judicialização e conflitos. A ANPD, por sua vez, ainda não dispõe de estrutura normativa suficientemente consolidada para enfrentar essas especificidades do público infantojuvenil.

Além disso, o *design* das plataformas voltadas ao público infantil representa outro ponto crítico. Muitas dessas ferramentas impõem a coleta de dados como padrão e dificultam o acesso a opções claras de recusa ou controle. Em certos casos, o uso de jogos ou aplicativos é condicionado à aceitação de termos abusivos, em

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUST-PR total desacordo com o § 4.º do artigo 14 da LGPD, que proíbe exigências desproporcionais para acesso a conteúdos voltados a crianças e adolescentes. A fiscalização, porém, segue insuficiente, e os parâmetros de transparência continuam ausentes ou pouco aplicáveis na prática.

Outro desafio recorrente diz respeito à interpretação excessivamente formal das disposições legais, o que pode comprometer o próprio objetivo protetivo da norma. Botelho (2020) adverte para os riscos de uma leitura rígida, que despreze o contexto e a realidade das relações digitais: consentimentos genéricos, por exemplo, nem sempre asseguram compreensão efetiva por parte dos filhos ou de seus responsáveis.

Por fim, mesmo as exceções legais — como a coleta de dados em situações de ameaça à integridade física — exigem salvaguardas robustas. Sem mecanismos técnicos de controle, como eliminação automática dos dados, auditoria externa ou anonimização imediata, tais exceções podem se converter em brechas e comprometer a segurança dos menores.

Em síntese, embora a legislação brasileira tenha avançado ao prever a proteção de dados de crianças como um direito fundamental, sua eficácia ainda depende da superação de lacunas normativas, da estruturação institucional da ANPD e da incorporação de critérios claros e aplicáveis ao dia a dia digital. Somente a partir desse amadurecimento normativo será possível avançar na construção de soluções sólidas para os desafios que a próxima seção deste artigo irá explorar.

3 CAMINHOS PARA O FORTALECIMENTO DA PROTEÇÃO DE DADOS NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA

Após analisar as brechas e fragilidades da LGPD na proteção de dados de crianças e adolescentes, fica difícil ignorar o quanto o ordenamento ainda precisa avançar. A urgência é real. Proteger a infância e adolescência no mundo digital vai muito além de meros esforços legislativos: exige um sistema que funcione na prática, com regras claras e instrumentos eficazes.

O primeiro movimento nesse sentido passa diretamente pela atuação da ANPD. A Lei já prevê essa competência. Mesmo assim, até agora, são poucas — ou quase nenhuma — as orientações específicas voltadas ao público infantojuvenil.

Enquanto isso, quem trata dados de crianças/adolescentes ainda enfrenta incertezas sobre como proceder corretamente. Mais do que simplesmente regular, a ANPD precisa assumir um papel educativo: oferecer orientações claras e acessíveis a escolas, plataformas e empresas, com foco prático e incentivo ao cuidado desde as etapas iniciais.

Outro ponto delicado é a verificação do consentimento dos pais. O § 5.º do artigo 14 exige que os responsáveis pelo tratamento de dados façam “todos os esforços razoáveis” para confirmar que o consentimento partiu de um dos pais ou do responsável legal. Mas o que são esses esforços? A Lei não diz. Sem parâmetros objetivos, tudo fica no campo da interpretação — e isto, no

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR mundo jurídico, é arriscado. Propostas como validações com CPF, cruzamento com bases públicas e até biometria aparecem como caminhos viáveis. O mais importante é que o procedimento seja seguro, transparente e auditável.

Além disso, o próprio desenho das plataformas precisa mudar. Os sistemas devem nascer respeitando a ideia de coletar apenas o mínimo necessário — princípio já presente na LGPD, mas pouco praticado. A privacidade deve ser padrão, e não uma opção escondida entre os termos de uso. A ANPD poderia exigir, por exemplo, auditorias específicas em produtos digitais voltados ao público infantojuvenil, como já ocorre em outros países. Medidas assim dariam maior previsibilidade e controle a quem usa e a quem regula.

Na educação, a transformação precisa ser profunda. As escolas estão usando cada vez mais tecnologias — o que pode ser ótimo, desde que haja preparo. É essencial que professores e gestores entendam como os dados de seus alunos são coletados e utilizados. Sem isso, torna-se desafiador proteger. Incluir temas como ética digital, cidadania online e privacidade nos currículos escolares pode fazer diferença. Não apenas para informar, mas para formar.

Outro desafio vem da realidade concreta do país: nem todas as famílias têm acesso à informação digital de qualidade. Muitas possuem contato com termos técnicos sem qualquer suporte. Nessas situações, práticas abusivas passam despercebidas. Por isso, campanhas educativas, cartilhas simples e materiais adaptados precisam chegar a quem mais precisa.

A proteção de dados, nesse contexto, não é só um direito: é uma questão de equidade.

Também é importante pensar na legislação em si. A LGPD trouxe avanços importantes, mas ainda se mostra limitada diante das especificidades da infância e adolescência. Outros países já adotaram normas específicas — como o *Age Appropriate Design Code*, no Reino Unido, e o *Children’s Online Privacy Protection Act (COPPA)*, nos Estados Unidos. Uma legislação voltada exclusivamente ao contexto brasileiro permitiria estabelecer regras mais precisas, sanções mais adequadas e categorias especiais para dados sensíveis de crianças e jovens.

A responsabilização também merece atenção. Empresas que oferecem serviços infanto-juvenis, mesmo que operem por meio de terceiros, precisam ser responsabilizadas objetivamente. Essa responsabilidade solidária pode funcionar como freio para práticas abusivas. O regime atual, ainda genérico, pouco intimida — e, muitas vezes, não dá conta da realidade das relações digitais com o público infantil.

A proteção de dados na infância exige mais do que boas intenções legislativas — requer estratégias intersetoriais, com foco prático, normativo e pedagógico. Na sociedade digital contemporânea, em que crianças e adolescentes estão inseridos desde tenra idade em redes sociais, plataformas educacionais e ambientes “gamificados”, os riscos à privacidade e à integridade psíquica desses sujeitos são amplificados. A coleta massiva de dados, muitas vezes sem o devido consentimento informado dos responsáveis, torna o ecossistema digital um espaço de fragilidade e exposição constante.

violência digital contra crianças e adolescentes, evidencia que a vulnerabilidade infantojuvenil se manifesta não apenas nas interações interpessoais online (como o cyberbullying, o assédio e a sextorsão), mas também na ausência de governança adequada sobre os dados pessoais desses usuários. A autora alerta para o fato de que, apesar dos avanços legais como o ECA e a própria LGPD, a proteção efetiva continua prejudicada pela falta de mecanismos específicos, fiscalização consistente e responsabilização das grandes plataformas.

Com base nesse panorama, alguns caminhos se mostram urgentes para o fortalecimento da proteção de dados na infância: criação de regulamentação complementar à LGPD, voltada especificamente à proteção de crianças e adolescentes, nos moldes do *Age Appropriate Design Code* (Reino Unido), que estabelece diretrizes para design de plataformas digitais adequadas ao desenvolvimento infantojuvenil; ampliação da educação digital nas escolas e no ambiente familiar, conforme defende Galiano (2024), com foco em letramento midiático, conscientização sobre privacidade e uso ético da internet; adoção de políticas públicas tecnicamente orientadas e coordenadas com os setores educacional, jurídico, psicológico e tecnológico, criando redes de proteção articuladas e atuantes; responsabilização ativa das empresas e plataformas digitais, obrigando-as a implementar controles de idade, coleta mínima de dados, transparência nas práticas algorítmicas e canais de denúncia acessíveis e eficientes.

Como destaca Sophie Nogueira (2024), *“a proteção das crianças e adolescentes no ambiente digital exige uma abordagem holística”*, que uma bioética, direito digital e participação ativa da sociedade civil. Apenas com uma resposta ampla e multifacetada será possível garantir que o ambiente online seja, de fato, um espaço seguro para o desenvolvimento saudável das novas gerações.

Mais do que regular tecnologias, estamos tratando de garantir o direito ao crescimento livre e consciente. Proteger os dados de uma criança e de um adolescente, é também proteger seu direito de escolher, no futuro, quem eles querem ser. Como explica Botelho (2020): *“A questão não reside apenas na proteção dos dados em si, mas na garantia de que as crianças possam, futuramente, exercer sua liberdade de maneira plena e consciente, sem estarem sujeitas a condicionamentos invisíveis impostos por estruturas algorítmicas automatizadas.”*

Por isso, mais do que aperfeiçoar a letra da lei, o desafio está em cultivar um novo olhar. Um olhar que veja a criança e o adolescente como alguém com voz, com escolhas a fazer, e que merece respeito também — e especialmente — no mundo digital. O caminho para isso não está pronto, mas precisa começar por onde a infância e a adolescência estão: online, conectados, visíveis. E, por isso mesmo, vulneráveis.

CONCLUSÃO

Chegando ao fim desta reflexão, é inevitável reconhecer que a Lei Geral de Proteção de Dados, embora represente um

avanço importante no reconhecimento dos direitos digitais de crianças e adolescentes, ainda enfrenta dificuldades em sua aplicação concreta. A norma existe, é clara em suas intenções, mas segue distante da efetividade necessária para proteger plenamente um público tão sensível quanto o infantojuvenil.

Ficou evidente, ao longo da análise, que a redação do artigo 14 da LGPD, embora contenha dispositivos relevantes, não responde à complexidade das interações digitais que envolvem os menores. A indefinição sobre o consentimento parental, a falta de parâmetros técnicos uniformes e as exceções legais mal regulamentadas contribuem para um cenário de incerteza jurídica. Os riscos nem sempre são visíveis — mas são reais, e têm impactos profundos.

É por isso que proteger a infância-adolescência digital não pode se restringir ao que está escrito. Requer ação prática, articulação entre instituições, investimento em educação digital e comprometimento com uma cultura de cuidado que se traduza em políticas públicas, decisões empresariais e condutas pedagógicas.

Nesse contexto, é importante destacar — como já citado anteriormente — um dos trechos mais expressivos da literatura recente sobre o tema. Botelho (2020) resume com precisão o desafio que temos diante de nós: *“A questão não reside apenas na proteção dos dados em si, mas na garantia de que as*

crianças possam, futuramente, exercer sua liberdade de maneira plena e consciente, sem estarem sujeitas a condicionamentos invisíveis impostos por estruturas algorítmicas automatizadas.”

Esse pensamento sintetiza a razão pela qual o debate sobre proteção de dados vai além da técnica: trata-se de garantir às novas gerações o direito de se desenvolverem em liberdade, com dignidade e autonomia. E, principalmente, sem que suas escolhas sejam moldadas desde cedo por lógicas comerciais invisíveis e incontroláveis.

Em tempos de algoritmos cada vez mais presentes em nossas vidas, cuidar dos dados das crianças e adolescentes é também cuidar de seu futuro. E, por consequência, do futuro de toda uma sociedade. A proteção da infância e da adolescência, nesse cenário, revela-se não apenas como uma obrigação legal, mas como um compromisso ético, político e social com a democracia que desejamos construir.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Marcos César. *A LGPD e a proteção ao tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes.* Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (Unifafibe), v. 8, n. 2, p. 201–228, jul./dez. 2020. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Dir-Soc-Pol-Publicas_v.8_n.2.08.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

Fantástico. (6 de abril de 2025). Denúncias contra conteúdo criminoso no Discord aumentaram

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR 272% no primeiro trimestre de 2025. Recuperado de <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2025/04/08/denuncias-contra-conteudo-criminoso-no-discord-aumentaram-272percent-no-primeiro-trimestre-de-2025.ghtml> - Acesso em 10 abr. 2025.

GONSALES, P.; AMIEL, T. *Inteligência Artificial, Educação e Infância.* Panorama Setorial da Internet no Brasil, NIC.br, n. 3, 2020. Disponível em: https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/6/20201110120042/panorama_setorial_ano-xii_n_3_inteligencia_artificial_educacao_infancia.pdf. Acesso em: 09 abr. 2025.

HENRIQUES, I. V. M. *Inteligência Artificial e publicidade dirigida a crianças e adolescentes.* Revista Internet & Sociedade, InternetLab, 2021. Disponível em: <https://revista.internetlab.org.br/wp-content/uploads/2022/03/Inteligencia-artificial-e-publicidade-dirigida-a-criancas-e-adolescentes.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2025.

NOGUEIRA, Sophie Nicole. *Violência Digital: equilíbrio entre o fomento de oportunidades e a proteção da criança e do adolescente.* Curitiba: Ânima Educação, 2024.

OLIVEIRA, João Victor Dias de. *A (des)regulamentação da internet e o direito da criança e do adolescente.* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/262757>. Acesso em: 09 abr. 2025.

VERONESE, J. R. P.; ROSSETTO, G. M. F. *O quadrilema da exclusão, inclusão, superexplorações e proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes na perspectiva da fraternidade.* Sequência (Florianópolis), v. 43, n. 92, p. 2–25, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/yMgZ5FmSjSLQbJk887Sf4Wj/?format=html>. Acesso em: 09 abr. 2025.

CONTRATAÇÕES PÚBLICAS COM FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS ÉTICOS E DE COMPLIANCE

*PUBLIC PROCUREMENT WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS: ETHICAL AND COMPLIANCE
CHALLENGES*

Gustavo Swain Kfour - Advogado especializado no âmbito do Direito Público, com atuação em diversos Estados da Federação nas áreas do Direito Constitucional, Administrativo e Eleitoral; Mestre em Direito do Estado pelas Faculdades Integradas do Brasil – UniBrasil; Doutor em Direito do Estado pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Pós-Doutor pelo “The Mediterranean International Centre for Human Rights Research” – MICHR, da Universidade Mediterrânea de Reggio Calabria / Itália e Pós-Doutor pelo Centro Universitário Curitiba –

UNICURITIBA.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0105868539336250>.

E-mail: gustavokfour@icloud.com.

Lara Helena Luiza Zambão - Mestre e Doutoranda em Direito Empresarial e Cidadania pelo Centro Universitário Unicuritiba. Assessora do Tribunal de Justiça do Paraná. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3729180376020433>. E-mail: lara.zambao@gmail.com

Com o uso da inteligência artificial nas contratações públicas nota-se uma inovação promissora, com potencial para otimizar processos, reduzir custos e aumentar a eficiência administrativa. No entanto, essa transformação tecnológica também impõe desafios éticos, jurídicos e institucionais de grande complexidade. A adoção de algoritmos decisórios no âmbito da Administração Pública suscita preocupações quanto à transparência das decisões, à possibilidade de reprodução de vieses discriminatórios e à dificuldade de atribuição de responsabilidade jurídica diante de falhas ou distorções nos sistemas utilizados. Este artigo investiga a utilização de ferramentas de IA nos processos licitatórios e contratuais, com foco nos riscos relacionados à opacidade algorítmica, aos impactos sobre o princípio da igualdade de acesso aos certames públicos e às lacunas do ordenamento jurídico brasileiro. Por meio de uma metodologia qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, análise documental e estudo comparado com ordenamentos estrangeiros, propõe-se uma reflexão crítica sobre os instrumentos normativos e institucionais necessários para garantir a conformidade das contratações públicas com os princípios constitucionais e com os padrões éticos de governança digital. Os resultados obtidos demonstram que a atual normativa brasileira ainda carece de adequação à complexidade dos sistemas de IA, exigindo a construção de uma governança algorítmica robusta, transparente, auditável e comprometida com os direitos fundamentais dos administrados.

PALAVRAS-CHAVE: inteligência artificial; contratações públicas; compliance; transparência algorítmica; governança algorítmica.

The introduction of artificial intelligence in the context of Brazilian public procurement represents a

promising innovation, with the potential to optimize processes, reduce costs, and enhance administrative efficiency. However, this technological transformation also raises significant ethical, legal, and institutional challenges. The adoption of algorithmic decision-making systems within the Public Administration prompts concerns regarding the transparency of decisions, the potential reproduction of discriminatory biases, and the difficulty in assigning legal liability for errors or distortions generated by such systems. This article critically investigates the use of AI tools in bidding and public contracting procedures, focusing on the risks associated with algorithmic opacity, the impact on the principle of equal access to public tenders, and the gaps within the Brazilian legal framework concerning AI regulation. Through a qualitative methodology based on literature review, document analysis, and comparative law, the article offers a critical reflection on the regulatory and institutional mechanisms needed to ensure that public procurement complies with constitutional principles and ethical standards of digital governance. The findings show that the current Brazilian normative framework is still inadequate to address the complexity of AI systems, demanding the development of robust algorithmic governance that is transparent, auditable, and committed to the fundamental rights of individuals.

KEYWORDS: artificial intelligence; public procurement; compliance; algorithmic transparency; algorithmic governance.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a Administração Pública vem adotando o uso de tecnologias emergentes como a blockchain, IoT, e inteligência artificial, que vêm

sendo progressivamente integradas a atividades estratégicas, incluindo a gestão contratual, o julgamento de propostas licitatórias e a formulação de decisões administrativas.

A ideia de eficiência na prestação de serviços públicos e da redução de custos operacionais tem legitimado o uso de sistemas automatizados de apoio à decisão, inclusive em etapas sensíveis do ciclo de contratações públicas. A Lei nº 14.133/2021 representa um avanço normativo significativo, mas ainda não disciplina com clareza os limites e possibilidades da aplicação de algoritmos e sistemas de IA nas compras públicas.

Contudo, a sua incorporação em processos decisórios públicos levanta preocupações éticas, jurídicas e técnicas que desafiam os paradigmas tradicionais do Direito Administrativo. Questões como a legalidade dos algoritmos, a imparcialidade na seleção de propostas, a transparência das decisões automatizadas e a responsabilização por eventuais falhas ou discriminações algorítmicas constituem um novo campo de tensão entre inovação tecnológica e garantias constitucionais.

A opacidade dos sistemas de IA, muitas vezes desenvolvidos por entes privados com códigos fechados, dificulta o controle social e institucional das decisões, comprometendo o princípio da publicidade e a accountability estatal.

A justificativa deste artigo reside na constatação de um vácuo normativo e institucional no ordenamento jurídico brasileiro no que tange à regulação específica do uso de algoritmos no âmbito das contratações públicas.

Tal lacuna acarreta riscos concretos à integridade dos processos licitatórios, podendo culminar em decisões enviesadas, opacas ou ilegais, com impacto direto sobre o interesse público, a equidade no acesso às oportunidades contratuais e os princípios constitucionais da Administração Pública, notadamente os da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Ademais, observa-se uma tendência preocupante de transferência acrítica de soluções tecnológicas desenvolvidas no setor privado para o setor público, sem o devido escrutínio democrático nem a adaptação às finalidades republicanas da atuação estatal.

A metodologia adotada neste estudo é qualitativa, de natureza exploratória, estruturada a partir de revisão bibliográfica de doutrina nacional e estrangeira, análise documental da legislação brasileira vigente — com destaque para a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos) e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018) —, além do exame de experiências internacionais, especialmente no âmbito da União Europeia e do Canadá, que vêm desenvolvendo estruturas normativas e institucionais voltadas à governança algorítmica.

A abordagem é interdisciplinar, articulando os campos do Direito Administrativo, Ética Pública e Governança de Tecnologia, com o intuito de oferecer uma reflexão crítica sobre os limites e desafios da IA nas contratações públicas, e contribuir para o debate regulatório no contexto brasileiro.

1 FUNDAMENTOS DAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS E O PARADIGMA TECNOLÓGICO

O regime jurídico das contratações públicas brasileiras encontra fundamento nos princípios constitucionais insculpidos no caput do artigo 37 da Constituição da República de 1988, a saber: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Esses princípios orientam a atuação da Administração Pública direta e indireta em todas as suas manifestações, inclusive no tocante às relações contratuais com o setor privado.

Tais diretrizes são reiteradas e desenvolvidas pela Lei nº 14.133/2021, que introduz, em seu artigo 5º, o princípio da inovação como um vetor de racionalização, eficácia e modernização das contratações públicas, permitindo o uso de tecnologias para aprimorar os resultados das políticas públicas.

Ocorre que a emergência do paradigma digital e o avanço da inteligência artificial (IA) impõem novos desafios à estrutura jurídico-administrativa tradicional. Como destaca Justen Filho (2021), a adoção de tecnologias disruptivas requer a reformulação dos mecanismos de controle e responsabilização, especialmente diante do fenômeno da automação decisória.

A autotutela administrativa, que pressupõe a possibilidade de revisão e invalidação de atos viciados, entra em tensão com decisões produzidas por sistemas não interpretáveis ou que operam a partir de modelos estatísticos de

aprendizagem automática. Em tal cenário, a motivação dos atos — essencial à legitimidade administrativa — torna-se opaca ou mesmo inacessível.

A motivação, enquanto exigência constitucional e legal (Lei nº 9.784/1999, art. 2º, caput e parágrafo único, inciso VII), é um elemento que possibilita a fiscalização e o controle das decisões públicas. Entretanto, o uso de algoritmos de aprendizado profundo (deep learning) pode tornar indecifrável o caminho lógico percorrido para se chegar a determinada conclusão.

Esse fenômeno é descrito na literatura como o “*black box problem*”, ou seja, a impossibilidade de auditar ou compreender o processo interno do algoritmo, mesmo por seus próprios desenvolvedores (Pasquale, 2015; Mittelstadt et al., 2016).

Essa opacidade algorítmica representa sério obstáculo à concretização do direito fundamental à explicação, expressão cada vez mais presente em debates sobre ética digital e garantias procedimentais (Wachter; Mittelstadt; Floridi, 2017). Quando aplicada a procedimentos licitatórios, essa limitação pode gerar distorções graves na seleção de propostas, prejudicar a isonomia entre os licitantes e inviabilizar o contraditório e a ampla defesa, principalmente em casos de desclassificação automática sem justificativa compreensível.

Além disso, a aplicação acrítica de modelos de IA treinados com dados históricos carrega o risco da replicação de vieses institucionais e sociais, o que fere os princípios da impessoalidade e da igualdade. Como observam Eubanks (2018)

algoritmos não são neutros: refletem escolhas humanas, conjuntos de dados enviesados e prioridades políticas. Em um contexto de contratação pública, isso pode significar a exclusão sistemática de determinados perfis de empresas ou regiões, reforçando desigualdades e afetando negativamente o desenvolvimento socioeconômico local.

No cenário brasileiro, apesar do avanço normativo trazido pela Nova Lei de Licitações, ainda não se verifica um marco regulatório robusto voltado à governança algorítmica nas contratações públicas.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), ao dispor sobre o tratamento automatizado de dados pessoais, introduz a noção de revisão de decisões tomadas unicamente com base em algoritmos (art. 20), o que pode ser interpretado como uma tentativa de garantir a transparência e a responsabilização.

No entanto, Monteiro (2022) ensina que tal previsão carece de regulamentação específica no contexto administrativo, o que deixa a Administração e os licitantes em situação de insegurança jurídica.

Internacionalmente, iniciativas como o *AI Act* da União Europeia apontam para uma abordagem baseada em risco, classificando os sistemas de IA de alto impacto — como os utilizados em compras públicas — como sujeitos a exigências reforçadas de transparência, explicabilidade e governança (European Commission, 2021). No Canadá, o *Directive on Automated Decision-Making* estabelece critérios claros para o uso de IA em processos administrativos, incluindo avaliação de

impacto algorítmico, supervisão humana obrigatória e testes de viés discriminatório (Canada, 2020).

Diante disso, é possível afirmar que o uso de IA nas contratações públicas brasileiras opera, hoje, em um cenário de promissora utilidade, mas também de alarmante incerteza regulatória. O Estado, ao incorporar ferramentas algorítmicas em suas decisões contratuais, não pode abdicar dos princípios que regem a Administração Pública. Pelo contrário, deve desenvolver uma governança tecnológica compatível com o Estado Democrático de Direito, assegurando a auditabilidade, a justiça procedimental e a proteção de direitos fundamentais diante da automatização.

2 DESAFIOS ÉTICOS: VIÉS ALGORÍTMICO E DESIGUALDADE NO ACESSO

O uso de inteligência artificial (IA) em contratações públicas tem o potencial de transformar a gestão administrativa, proporcionando eficiência, agilidade e racionalização dos processos licitatórios. No entanto, a incorporação de sistemas automatizados na Administração Pública também levanta questões éticas e jurídicas complexas, sendo uma das mais prementes a questão do viés algorítmico. Este fenômeno ocorre quando os algoritmos replicam e ampliam preconceitos existentes, resultando em decisões discriminatórias que podem impactar a equidade e a justiça dos processos.

Conforme Eubanks (2018), sistemas automatizados de IA podem reforçar desigualdades sociais se baseados em dados históricos contaminados por preconceitos. No contexto das compras públicas, isso pode resultar em situações em que empresas ou regiões em desvantagem histórica sejam sistematicamente excluídas ou desfavorecidas.

Os dados utilizados para treinar algoritmos podem refletir padrões discriminatórios de mercado ou preferências institucionais que favorecem certos perfis de empresas, enquanto excluem outras, muitas vezes sem uma explicação clara sobre os critérios adotados.

A discriminação algorítmica pode ser particularmente problemática em processos licitatórios, onde o princípio da isonomia — conforme expresso no artigo 3º da Lei nº 14.133/2021 — exige tratamento igualitário para todos os licitantes. Quando um sistema automatizado é utilizado para selecionar ou avaliar propostas, é fundamental que se garanta que os algoritmos não reforcem as disparidades existentes, prejudicando as empresas de menor porte ou aquelas de regiões menos favorecidas. O risco é que, sem o devido controle e transparência, as licitações possam ser dominadas por grandes empresas que já têm acesso a dados de maior qualidade ou que, historicamente, são favorecidas por políticas públicas anteriores.

No Brasil, a aplicação de IA nos pregões eletrônicos e na gestão de riscos deve considerar, portanto, a equidade no acesso e a garantia de que o caráter competitivo e impessoal da licitação

seja preservado. Ferraz (2021) argumenta que a ética pública exige que os algoritmos empregados nas contratações estejam alinhados com o interesse público e sejam auditáveis por órgãos de controle, como os Tribunais de Contas e o Ministério Público.

A transparência algorítmica, ou seja, a possibilidade de compreender como o algoritmo chega às suas decisões, é um requisito essencial para garantir a accountability e permitir a revisão administrativa quando necessário.

Além disso, a utilização de IA na Administração Pública impõe a necessidade de um novo olhar sobre a responsabilização dos envolvidos em processos que envolvem decisões automatizadas. Em caso de erro ou dano decorrente de uma decisão automatizada, surge a dúvida sobre quem deve ser responsabilizado.

A responsabilidade recai sobre o Estado, que implementa a tecnologia; sobre o programador, que desenvolve o algoritmo; sobre o fornecedor do sistema, que disponibiliza a ferramenta; ou sobre o gestor público, que adota a solução? A doutrina ainda está em processo de construção sobre esse ponto, conforme expõe Carvalho (2022), que destaca a necessidade de uma legislação específica que trate da responsabilidade em ambientes de decisão algorítmica.

A questão da responsabilização também se conecta à problemática da "opacidade algorítmica", mencionada no Capítulo 1. Caso um erro seja cometido, por exemplo, em um pregão eletrônico em que o algoritmo desclassifique indevidamente uma proposta vantajosa, seria

difícil para a Administração ou para o licitante prejudicado identificar o ponto de falha se o algoritmo não for transparente. Além disso, a responsabilização pode ser dificultada se o algoritmo for de propriedade privada ou se for considerado um "produto" de livre mercado, o que torna a jurisdição e a aplicação de sanções mais complexas.

O viés algorítmico não é uma questão restrita ao Brasil. De acordo com Barocas, Hardt e Narayanan (2019), em diversas partes do mundo, há um crescente reconhecimento de que algoritmos, especialmente os utilizados em processos administrativos, podem reforçar práticas discriminatórias, prejudicando minorias ou grupos vulneráveis.

Nos Estados Unidos, por exemplo, o uso de IA em processos de decisão judicial e em serviços públicos tem gerado sérias preocupações em relação à justiça e à equidade. Estudos mostram que os algoritmos frequentemente apresentam vieses raciais e socioeconômicos que podem afetar o acesso à justiça ou aos serviços públicos essenciais (Angwin et al., 2016).

Na União Europeia, a regulamentação sobre IA é mais avançada. O *AI Act*, que propõe a criação de um regime jurídico específico para o uso de IA, estabelece um quadro robusto para mitigar riscos de discriminação algorítmica. O Artigo 9º do *AI Act* trata dos requisitos de transparência e de não-discriminação, exigindo que as empresas ou entidades públicas que utilizem IA em decisões de alto impacto, como as contratações públicas, realizem uma avaliação de

risco que contemple o potencial de viés discriminatório.

O Comitê de Proteção de Dados do Reino Unido (2020) e o Grupo de Trabalho sobre IA da OCDE (2020) também abordam a questão do viés algorítmico, sugerindo práticas de governança para mitigar esses riscos. No caso do Reino Unido, o governo desenvolveu orientações sobre como garantir que os sistemas de IA utilizados em processos administrativos sigam princípios éticos e estejam sujeitos a uma supervisão contínua para garantir a não-discriminação e a equidade.

No Brasil, a regulamentação do uso de IA em contratações públicas ainda está em estágio inicial. Embora a Lei nº 14.133/2021 tenha introduzido a possibilidade do uso de novas tecnologias, incluindo a IA, em procedimentos licitatórios, ainda falta uma regulamentação mais detalhada que trate especificamente dos desafios éticos e jurídicos decorrentes do uso desses sistemas. A criação de uma estrutura regulatória clara, com foco em governança algorítmica, transparência e mitigação de viés, é essencial para garantir que a introdução da IA no setor público não se traduza em mais desigualdades, mas, sim, em maior eficiência e justiça.

3 GOVERNANÇA ALGORÍTMICA E COMPLIANCE: CAMINHOS PARA UMA IA PÚBLICA ÉTICA

Nota-se que, as contratações públicas brasileiras não se tornam apenas uma oportunidade para aumentar a eficiência

administrativa, mas também apresenta desafios complexos no que diz respeito à ética, à transparência e à responsabilidade. A implementação eficaz da IA exige uma estrutura de governança algorítmica robusta, que assegure que os sistemas automatizados utilizados no setor público sejam confiáveis, auditáveis e respeitem os direitos fundamentais dos cidadãos. A governança algorítmica envolve a adoção de práticas e políticas que promovam a transparência, a prestação de contas e a equidade nos processos em que a IA é aplicada.

A governança algorítmica, conceito que abrange as regras e práticas que regulam o uso de sistemas automatizados, é essencial para mitigar os riscos éticos e jurídicos associados ao uso da IA. Segundo Diethelm (2021), uma governança eficaz deve focar em três pilares fundamentais: responsabilidade, transparência e auditabilidade. Esses pilares garantem que os processos decisórios automatizados sejam explicáveis e possam ser revisados caso haja alegações de erro ou discriminação.

A responsabilidade implica em estabelecer claramente quem são os responsáveis pela implementação, supervisão e fiscalização dos sistemas de IA, seja o gestor público, o fornecedor de tecnologia ou os desenvolvedores do sistema. A transparência exige que os processos algorítmicos sejam compreensíveis e acessíveis para os cidadãos, garantindo que qualquer decisão automatizada possa ser explicada e justificada adequadamente. Já a auditabilidade permite que órgãos de controle, como Tribunais de Contas e o Ministério Público, realizem

auditorias independentes nos algoritmos e processos automatizados, assegurando que esses sistemas operem de acordo com as leis e princípios constitucionais.

Uma proposta para assegurar a ética no uso de IA nas contratações públicas é a realização de due diligence algorítmica antes da implementação de sistemas automatizados. Esse processo de diligência envolve uma análise rigorosa dos algoritmos, seus dados de treinamento, sua arquitetura e seu impacto potencial. Segundo Monteiro (2023), as cláusulas contratuais devem ser estabelecidas para garantir que os fornecedores de tecnologia apresentem todas as informações necessárias para a explicabilidade dos sistemas de IA.

A explicabilidade não se refere apenas à clareza sobre como um algoritmo chegou a uma determinada decisão, mas também à possibilidade de auditar os dados utilizados, as decisões tomadas e o comportamento do sistema ao longo do tempo. Um contrato de fornecimento de tecnologia, portanto, deve incluir cláusulas que exijam a disponibilização dos logs de decisão, permitindo que qualquer alteração no sistema, ou qualquer decisão contestada, seja investigada com base em dados claros e auditáveis.

Essa exigência é alinhada com as boas práticas internacionais de governança algorítmica. No Reino Unido, por exemplo, a *Public Services AI Procurement Framework* (2020) orienta que qualquer sistema de IA utilizado no setor público deve ser transparente e estar sujeito a auditorias regulares para garantir a explicabilidade e a conformidade com as leis de proteção de dados.

A governança de IA nas contratações públicas não é um desafio exclusivo do Brasil, e exemplos internacionais oferecem insights valiosos para o aprimoramento das práticas brasileiras. O *AI Act* da União Europeia, em vigor desde 2021, estabelece um regime jurídico para a utilização de IA, com foco na avaliação e mitigação de riscos. O *AI Act* propõe uma classificação de risco dos sistemas de IA, categorizando-os de acordo com seu impacto potencial na vida das pessoas. Para os sistemas de maior risco, como aqueles usados em decisões administrativas e judiciais, são impostas obrigações rigorosas de transparência, explicabilidade e auditoria.

De acordo com a Comissão Europeia (2021), as obrigações proporcionais devem ser adotadas com base no risco de cada aplicação de IA. Por exemplo, sistemas que impactem diretamente os direitos dos cidadãos, como nos processos licitatórios, exigem mecanismos robustos de supervisão, enquanto sistemas de menor risco podem ter requisitos menos rigorosos. Essa abordagem pode servir como modelo para o Brasil, pois propõe uma regulação proporcional ao risco, garantindo que os sistemas mais impactantes sejam mais rigorosamente regulamentados.

Assim, o país poderia seguir alguns caminhos para garantir a ética e a transparência nos processos automatizados:

- Criação de um marco regulatório específico para governança de IA, inspirado no *AI Act* da União Europeia, que defina claramente os requisitos de

transparência, explicabilidade e auditoria de sistemas automatizados.

- Instituição de comitês de ética digital em órgãos públicos responsáveis pela contratação de tecnologia, para garantir que as ferramentas de IA adotadas estejam alinhadas com princípios éticos e legais.
- Fortalecimento do papel dos órgãos de controle, como Tribunais de Contas e Ministério Público, para auditar regularmente as decisões automatizadas e garantir a conformidade com as normas de transparência e não-discriminação.
- Educação e capacitação contínuas para gestores públicos e fornecedores de tecnologia, a fim de garantir que compreendam as implicações jurídicas e éticas do uso de IA nas contratações públicas.

CONCLUSÃO

A integração de ferramentas de inteligência artificial nas contratações públicas brasileiras, embora promissora, exige uma reflexão profunda sobre seus impactos éticos, jurídicos e sociais. À medida que o Estado brasileiro avança em direção à digitalização de processos administrativos, a utilização de IA deve ser encarada não apenas como uma inovação tecnológica, mas também como um desafio que coloca à prova os alicerces da Administração Pública e os direitos fundamentais dos cidadãos. A promessa de eficiência e racionalização dos processos licitatórios não pode ser um véu que

encubra práticas de opacidade, discriminação ou, pior, a exclusão de vozes essenciais no cenário político e econômico.

Neste contexto, a construção de uma governança algorítmica robusta emerge como um imperativo ético e jurídico. A regulamentação da IA nas contratações públicas deve ser pautada não apenas pela necessidade de garantir a transparência dos algoritmos, mas também pela busca incessante pela justiça social e pela inclusão de todos os participantes no processo licitatório. A IA, quando aplicada sem uma estrutura regulatória sólida, pode perpetuar ou até agravar desigualdades já existentes, refletindo os preconceitos e vieses dos dados que alimentam seus sistemas.

No entanto, a verdadeira questão vai além da simples adaptação das leis e regulamentos existentes; trata-se da necessidade de transformar a administração pública em um organismo capaz de lidar com as complexidades das novas tecnologias de forma crítica e reflexiva. A ausência de uma legislação clara e específica, bem como a falta de um sistema de controle e auditoria que permita a revisão das decisões automatizadas, tornam-se questões de extrema relevância para a manutenção da legitimidade democrática.

A proposta de uma governança algorítmica eficaz e de um compliance tecnológico que contemple a supervisão ativa por órgãos de controle, como Tribunais de Contas e o Ministério Público, é uma condição essencial para assegurar que a IA não apenas sirva aos interesses do Estado, mas também aos interesses legítimos da

sociedade. A criação de comitês de ética digital, a exigência de explicabilidade dos sistemas e a implementação de due diligence algorítmica são passos fundamentais para que as decisões tomadas por IA não sejam apenas eficientes, mas justas, transparentes e auditáveis.

No entanto, não podemos perder de vista o fato de que a transformação digital não pode ser realizada de forma acrítica. O uso irresponsável de IA nas contratações públicas pode resultar em danos irreparáveis à confiança pública e à integridade do processo democrático. O que está em jogo não é apenas a modernização administrativa, mas a proteção dos direitos fundamentais, a garantia de uma Administração Pública transparente e a preservação de um espaço público acessível e igualitário para todos os cidadãos.

O futuro das contratações públicas no Brasil, à medida que se adentram os meandros da IA, exige uma postura proativa, ética e regulatória. Devemos encarar a inovação tecnológica como uma oportunidade para reforçar os princípios constitucionais e para reconstruir a confiança nas instituições públicas. O sucesso da implementação de IA não está na sua capacidade de agilizar processos, mas na sua capacidade de garantir que, ao acelerar a eficiência, não se percam os valores fundamentais da democracia, da justiça e da transparência. A verdadeira inovação será alcançada quando, ao lado da inteligência artificial, tivermos uma inteligência ética capaz de garantir que o futuro das contratações públicas seja, acima de tudo, um futuro inclusivo, responsável e legítimo.

REFERÊNCIAS

- Disponível em:
<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.
- Barocas, S.; Selbst, A. D. (2016). Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*, 104(3), 671–732.
- Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais).
- Brasil. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- Comissão Europeia (2021). *Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act)*. Disponível em:
https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-services-consumers/fintech/artificial-intelligence_en.
- Diethelm, A. (2021). *Governança Algorítmica: Um Novo Paradigma para a Administração Pública*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- EUBANKS, Virginia. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. New York: St. Martin's Press, 2018.
- European Commission. (2021). Proposal for a Regulation on a European Approach for Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act).
- FERRAZ, Luciano. *Transparência Algorítmica e Controle das Contratações Públicas*. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 278, p. 223-251, 2021.
- JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.
- Mittelstadt, B. D. et al. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1–21.
- MONTEIRO, Laura. *Governança de Dados e Contratações Públicas Inteligentes*. Revista Brasileira de Administração Pública, Brasília, v. 55, n. 2, 2023.
- PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press, 2015.
- UNIÃO EUROPEIA. *Proposal for a Regulation on Artificial Intelligence (AI Act)*. Brussels: European Commission, 2021.
- Wachter, S.; Mittelstadt, B.; Floridi, L. (2017). Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law*, 7(2), 76–99.

CONTRATOS POR ADESÃO NA SOCIEDADE ALGORÍTMICA: AUTONOMIA PRIVADA OU SUBMISSÃO PROGRAMADA?

*ADHESION CONTRACTS IN ALGORITHMIC SOCIETY: PRIVATE AUTONOMY OR PROGRAMMED
SUBMISSION?*

Juracy Martins Santana - Professor, Advogado.

Escritor. Doutorando e Mestrando em Ciências Jurídicas da Universidade Autónoma de Lisboa – UAL; É graduado em Direito pela Federação das Escolas Superiores de Ilhéus e Itabuna e possui graduação em Letras (licenciatura plena) pela Federação das Escolas Superiores de Ilhéus e Itabuna, Especialista em Direito Tributário, e Direito Material e Processual do Trabalho pela Faculdade de Tecnologia e Ciências de Itabuna

Rafael Freire Ferreira - Professor, Advogado,

Escritor. Doutorando em Direito - USAL, Mestre em Ciências Jurídicas - UAL, Especialista em Direito Público - UGF, Especialista em Ciência de Dados e Big Data Analytics - FAMEESP. Bacharel em Administração de Empresas - UESC. Estudante de Licenciatura em História - UniFatecie. E-mail: profrafaelfreire@outlook.com.

Yuri dos Santos Santana - Professor, Advogado.

Escritor. Doutorando e Mestrando em Ciências Jurídicas da Universidade Autónoma de Lisboa – UAL; Doutorando em Direito pela Universidade de Buenos Aires – UBA; Especialista em Direito Público e Privado pela Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC. Especialista em Direito Processual Civil; Processo do Trabalho e Direito do Trabalho – Faculdade Damásio. Bacharel em Direito pela FTC/Itabuna. Residente no município de Itabuna – BA, Rua José Teodomiro, nº 256, Bairro Castália, CEP 45.603-200; Contato eletrônico: yurisantana.adv@gmail.com (73) 99197-9999.

INTRODUÇÃO

O artigo analisa os contratos por adesão na sociedade algorítmica, especialmente aqueles firmados em plataformas digitais, onde algoritmos influenciam o conteúdo contratual. Objetiva discutir os limites da autonomia privada diante da opacidade algorítmica e da assimetria informacional, problematizando a validade do consentimento em ambientes digitais. Metodologicamente, adota abordagem teórico-dogmática e crítica, com base em revisão bibliográfica interdisciplinar entre o Direito Civil e a regulação digital. Conclui que a autonomia privada, tal como concebida na teoria contratual clássica, encontra-se esvaziada diante da programação comportamental, sendo necessária uma releitura dos princípios contratuais à luz da dignidade da pessoa humana.

PALAVRAS-CHAVE: contratos por adesão; autonomia privada; algoritmos; plataformas digitais; boa-fé objetiva.

This article analyzes adhesion contracts in the algorithmic society, especially those concluded on digital platforms where algorithms influence contractual content. It aims to discuss the limits of private autonomy in the face of algorithmic opacity and informational asymmetry, questioning the validity of consent in digital environments. Methodologically, it adopts a theoretical-dogmatic and critical approach, based on interdisciplinary bibliographic research between Civil Law and digital regulation. It concludes that private autonomy, as traditionally conceived in classical contract theory, is weakened by behavioral programming, requiring a reinterpretation of contractual principles in light of human dignity.

KEYWORDS: adhesion contracts; private autonomy; algorithms; digital platforms; good faith.

O desenvolvimento tecnológico impulsionado pela chamada Quarta Revolução Industrial tem provocado transformações profundas nas estruturas econômicas, sociais e jurídicas, remodelando as formas de interação, produção e consumo em escala global. No âmbito das relações privadas, essas mudanças se manifestam de forma intensa nas contratações realizadas em plataformas digitais, onde a tecnologia não é apenas meio, mas estrutura constitutiva da relação negocial.

Nesse novo contexto, os contratos por adesão — que já ocupavam papel central nas sociedades de massa — adquirem contornos ainda mais complexos. Longe de serem apenas formulários padronizados, eles passam a incorporar algoritmos que capturam comportamentos, personalizam experiências e ajustam cláusulas com base em padrões de dados extraídos do próprio contratante. A lógica da contratação, portanto, desloca-se do diálogo entre vontades para um modelo de predição e automatização, o que impõe sérios desafios à teoria clássica da autonomia privada.

A manifestação de vontade, outrora considerada expressão livre e racional do sujeito, passa a ser moldada por sistemas opacos de coleta, análise e cruzamento de informações. Tais sistemas, gerenciados por plataformas digitais, tornam a aceitação contratual um gesto automatizado e muitas vezes inconsciente, desprovido de qualquer reflexão crítica. Essa realidade impõe a necessidade de revisão da

noção de consentimento no Direito Civil contemporâneo.

Ao mesmo tempo, a boa-fé objetiva, que orienta o comportamento contratual leal e cooperativo, é tensionada pela lógica da captura comportamental. Plataformas que operam com sistemas de personalização preditiva podem induzir escolhas, ocultar informações relevantes ou estruturar contratos que maximizem lucros em detrimento da transparência. Surge, assim, uma assimetria qualitativamente distinta daquela prevista nas teorias clássicas do contrato por adesão.

Nesse cenário, torna-se imperioso refletir sobre os limites da autonomia privada na sociedade algorítmica. A estrutura contratual tradicional, fundada em liberdade, igualdade e previsibilidade, mostra-se insuficiente para enfrentar as complexas relações de poder que atravessam os ecossistemas digitais. O desafio contemporâneo não é apenas atualizar normas, mas reconstruir os próprios fundamentos do vínculo contratual diante de uma nova racionalidade técnica.

Parte-se da hipótese de que, na sociedade algorítmica, os contratos por adesão firmados em plataformas digitais tendem a fragilizar ou anular a autonomia privada sob a aparência de consentimento formal, uma vez que o comportamento contratual passa a ser programado por estruturas invisíveis e técnicas, comprometendo os fundamentos éticos e jurídicos da contratação. Tal hipótese orientará a análise crítica desenvolvida ao longo do presente artigo.

compreender como as novas formas de contratação automatizada, baseadas em algoritmos, plataformas digitais e lógica de adesão, desafiam os pilares clássicos do Direito Contratual no ordenamento jurídico brasileiro. Tais práticas não apenas tensionam os fundamentos da autonomia privada, como também impõem a necessidade de revisar os critérios de validade do consentimento, os limites da liberdade contratual e os próprios pressupostos da vinculação obrigacional.

Para alcançar o objetivo geral, definimos os seguintes objetivos específicos: a) Analisar criticamente os fundamentos clássicos da autonomia privada e da boa-fé objetiva, à luz das transformações trazidas pela contratação digital em plataformas algorítmicas; b) Investigar os efeitos da opacidade algorítmica, da arquitetura da escolha e da manipulação preditiva sobre a validade do consentimento e a liberdade contratual; c) Examinar a vulnerabilidade informacional como nova categoria jurídica e os impactos da normatividade privada exercida pelas plataformas digitais sobre o Estado regulador; d) Propor diretrizes hermenêuticas e regulatórias para a reconstrução da teoria contratual na sociedade digital, com base na dignidade da pessoa humana e na função social do contrato.

Mais do que ajustes técnicos, o cenário atual exige uma nova hermenêutica contratual comprometida com a dignidade da pessoa humana, a função social do contrato e a proteção diante das assimetrias informacionais próprias da sociedade algorítmica. Trata-se de repensar o contrato como espaço normativo de

reconhecimento recíproco e não como instrumento de submissão programada, reafirmando o papel do Direito Civil na construção de relações privadas mais justas, transparentes e equilibradas.

Nesse contexto, o artigo propõe um percurso analítico que articula fundamentos clássicos do Direito Contratual com os desafios emergentes da sociedade digital, examinando criticamente os impactos da opacidade algorítmica, da manipulação preditiva e da normatividade imposta pelas plataformas. A partir dessa abordagem, busca-se não apenas diagnosticar os limites da autonomia privada no ambiente digital, mas contribuir para a formulação de um novo horizonte teórico-normativo para os contratos por adesão na era da inteligência algorítmica.

Do ponto de vista metodológico, o presente artigo adota abordagem teórico-dogmática e crítica, com base em revisão bibliográfica interdisciplinar entre o Direito Civil, o Direito do Consumidor e a Regulação Digital. O texto mobiliza aportes da doutrina clássica contratual e dialoga com autores que tratam das relações de consumo e das estruturas informacionais das plataformas digitais, como Flávio Tartuce, Judith Martins-Costa, Daniel Sarmiento e Byung-Chul Han.

1 AUTONOMIA PRIVADA E CONTRATOS POR ADESÃO: PRESSUPOSTOS CLÁSSICOS E TENSÕES CONTEMPORÂNEAS

A autonomia privada constitui, historicamente, um dos pilares do Direito Civil moderno, estruturando-se a partir da ideia de que os indivíduos são livres e capazes para estabelecer, por sua vontade, os vínculos obrigacionais que melhor atendam aos seus interesses. Essa concepção, influenciada pelo liberalismo do século XIX, baseia-se na igualdade formal entre as partes e na presunção de que o contrato é produto de uma manifestação de vontade consciente, livre e racional (LARENZ, 1997, p. 260).

No entanto, a própria evolução do capitalismo e da sociedade de consumo impôs limites a esse paradigma. A proliferação dos contratos por adesão — em que uma das partes simplesmente adere a um conteúdo previamente estipulado pela outra — gerou importantes críticas quanto à efetiva liberdade contratual, especialmente nas relações massificadas. Como afirma Giselda Hironaka, “a autonomia privada nos contratos de adesão tende a ser meramente formal, pois o aderente raramente tem poder de influenciar o conteúdo contratual” (HIRONAKA, 2017, p. 88).

Apesar dessas críticas, a doutrina civilista brasileira ainda mantém a autonomia privada como fundamento estruturante do contrato. Flávio Tartuce (2022, p. 115) reconhece que a autonomia não é absoluta, mas ressalta que ela permanece como expressão da liberdade individual e da autorregulação dos interesses, desde que limitada pela função social do contrato e pelos deveres anexos de boa-fé.

É nesse contexto que se insere a sociedade algorítmica, marcada pela centralidade

das plataformas digitais na mediação de relações privadas. Nessas plataformas, os contratos por adesão não apenas permanecem como forma dominante, mas passam a ser estruturados por sistemas automatizados que coletam e processam dados para personalizar o conteúdo contratual. A manifestação de vontade torna-se um gesto mínimo, frequentemente automatizado, como o clique em um botão “aceito”.

Ocorre, porém, que esse gesto não resulta de uma deliberação autônoma, mas de um processo de indução algorítmica. Conforme explica Byung-Chul Han (2017, p. 63), a sociedade digital não promove a liberdade, mas a previsibilidade comportamental: “o indivíduo é tratado como um conjunto de dados que pode ser previsto, direcionado e monetizado”. Nessa lógica, o contrato deixa de ser diálogo e passa a ser programação.

A assimetria entre as partes, nesse novo cenário, não se limita ao poder econômico. Trata-se de uma assimetria informacional radical, em que o consumidor desconhece não apenas o conteúdo do contrato, mas o modo como esse conteúdo foi gerado. Como observa Daniel Sarmiento (2015, p. 72), “a opacidade algorítmica compromete a ideia de consentimento informado, pois o aderente não tem sequer consciência dos critérios utilizados para moldar sua experiência contratual”.

O resultado é o esvaziamento da autonomia privada como categoria jurídica substantiva. A vontade contratual torna-se previsível, moldada e capturada por sistemas que operam com base em dados preditivos, não na deliberação racional do sujeito. Nesse sentido,

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
Judith Martins-Costa (2010, p. 204) adverte que “a ideia de autonomia deve ser resignificada à luz dos condicionamentos tecnológicos e das vulnerabilidades reais do contratante”.

A legislação brasileira, embora reconheça a vulnerabilidade do consumidor (art. 4º, CDC), ainda não incorporou integralmente os desafios impostos pelas novas tecnologias. A estrutura normativa atual parte do pressuposto de que a leitura e a aceitação formal do contrato bastam para constituí-lo, desconsiderando os fatores de indução comportamental e a manipulação algorítmica que atravessam a contratação digital.

A teoria do contrato, por sua vez, mostra-se resistente à crítica estrutural da autonomia privada. Embora princípios como a função social do contrato e a boa-fé objetiva tenham relativizado o formalismo, eles ainda são aplicados de forma reativa e casuística, sem afetar os fundamentos do modelo contratual clássico. Como sustenta Lawrence Lessig (2006, p. 133), “o código é a nova lei”, o que implica que as plataformas, ao estruturarem as condições de contratação, exercem verdadeiro poder normativo sobre os usuários.

Essa constatação obriga o intérprete a repensar o contrato não apenas como ato jurídico, mas como dispositivo de poder inscrito em sistemas técnicos. A liberdade contratual, longe de ser expressão de autonomia, pode representar, na sociedade algorítmica, uma ilusão cuidadosamente programada para garantir aderência e captação de dados.

Portanto, é necessário deslocar o debate da liberdade formal para a realidade material das contratações digitais. Isso implica reconhecer que

o contrato por adesão, quando estruturado por algoritmos, opera como instrumento de condicionamento, e não de negociação. A autonomia privada, nesse contexto, exige novas garantias, novos critérios de validade e um novo compromisso ético com a proteção da pessoa diante da lógica técnica da captura.

Como consequência, a doutrina civil precisa enfrentar o desafio de reconstruir os fundamentos do contrato em diálogo com a tecnologia. O futuro da autonomia contratual dependerá da capacidade do Direito em proteger o consentimento como expressão legítima da vontade humana — e não como dado estatístico a ser previsto e monetizado.

2 A PLATAFORMAS DIGITAIS E OPACIDADE ALGORÍTMICA: A EROÇÃO DO CONSENTIMENTO NA SOCIEDADE DO DADO

As plataformas digitais reconfiguraram profundamente os ambientes contratuais. De meras intermediadoras técnicas, elas passaram a atuar como arquitetas do comportamento dos usuários, modelando sua experiência, oferecendo escolhas guiadas e capturando dados de maneira constante e sistemática. Trata-se de um ecossistema onde a relação jurídica se confunde com a engenharia do ambiente digital e o consentimento assume uma forma diluída, automatizada e condicionada.

Ao se inscreverem ou utilizarem um aplicativo, os usuários “aceitam” termos de uso extensos, complexos e quase sempre ininteligíveis. Tal aceitação, embora formalmente

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR livre, é construída sobre estruturas técnicas que operam com base em padrões de navegação, geolocalização, tempo de permanência e inferências comportamentais. A lógica do clique substitui o processo reflexivo da vontade contratual, transformando o consentimento em mero input (HAN, 2018, p. 45).

Shoshana Zuboff, ao investigar o capitalismo de vigilância, afirma que “o consentimento deixou de ser uma manifestação de autonomia para se tornar um álibi normativo que legitima a extração comportamental” (ZUBOFF, 2020, p. 231). Nesse modelo, a aceitação do contrato é performada dentro de uma arquitetura digital que privilegia a adesão e penaliza a resistência, o que distorce o equilíbrio contratual e compromete a liberdade.

A chamada “opacidade algorítmica” — expressão consagrada por Pasquale (2015) — revela-se como um dos maiores entraves à formação livre da vontade. Os algoritmos, frequentemente protegidos por segredo industrial e operando em sistemas fechados, tornam impossível ao contratante compreender o modo como seus dados influenciam o conteúdo contratual, a precificação, ou mesmo o acesso ao serviço.

Esse cenário atinge diretamente a noção de boa-fé objetiva, pois rompe com os deveres anexos de informação, lealdade e cooperação. O fornecedor, ao manipular variáveis invisíveis, priva o consumidor de elementos essenciais para uma decisão racional e informada. Como aponta Daniel Sarmiento (2015, p. 78), “a violação da transparência algorítmica mina os fundamentos

éticos do contrato e fragiliza a função social da vinculação obrigacional”.

Além disso, a simetria estrutural da plataforma cria o que Lawrence Lessig (2006, p. 205) denomina de “code as architecture”: o código de programação como forma de regulação mais eficaz do que o próprio Direito. Nessa perspectiva, o contrato não é apenas um instrumento jurídico, mas um produto da codificação técnica, o que dificulta sua revisão, interpretação ou contestação pela via tradicional.

A erosão do consentimento é agravada pelo regime de adesão obrigatória, já que muitos serviços essenciais — transporte, bancos digitais, educação, saúde — são hoje condicionados à aceitação de contratos digitais padronizados. A negativa de concordância implica, na prática, exclusão social e econômica, configurando uma coerção velada, incompatível com o ideal contratual de liberdade e igualdade.

A resposta jurídica a essa problemática ainda é tímida. Embora o Código de Defesa do Consumidor imponha deveres de informação clara e adequada (arts. 6º, III, e 46, CDC), esses dispositivos se mostram insuficientes para regular contratos que operam com lógica algorítmica invisível e adaptativa. A personalização em tempo real escapa ao controle do contratante e, muitas vezes, do próprio fornecedor, que delega decisões ao sistema automatizado.

Nesse contexto, Judith Martins-Costa (2010, p. 227) sustenta que “a ideia de contrato como negócio jurídico bilateral exige revisão crítica diante de estruturas relacionais assimétricas, tecnicamente complexas e comportamentalmente manipuladas”. Para a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR autora, o consentimento válido pressupõe não apenas liberdade formal, mas possibilidade efetiva de escolha informada e transparente.

É nesse sentido que a doutrina mais recente propõe o reconhecimento de novos deveres contratuais, como o dever de explicabilidade algorítmica, a presunção de hipossuficiência informacional e a responsabilidade solidária das plataformas pelos danos oriundos da manipulação contratual não transparente. Esses mecanismos visam restaurar o equilíbrio negocial a partir de uma leitura humanizada do contrato digital.

A jurisprudência brasileira ainda caminha timidamente nesse campo, mas decisões já apontam para a invalidade de cláusulas abusivas em contratos digitais que restringem direitos do consumidor sem a devida informação prévia e clara. A tendência, contudo, aponta para a necessidade de avanços regulatórios que enfrentem diretamente o problema da opacidade, do desequilíbrio informacional e da manipulação preditiva de vontades.

É necessário, portanto, resgatar o contrato como espaço de manifestação ética da vontade, e não como resultado de arquitetura técnica voltada à extração de dados e maximização de lucro. A preservação da autonomia contratual no século XXI depende do reconhecimento de que a forma importa, mas o conteúdo e os meios de indução também devem ser juridicamente controlados.

3 BOA-FÉ OBJETIVA E FUNÇÃO SOCIAL DOS CONTRATOS: RECONSTRUÇÕES POSSÍVEIS NA ERA DAS PLATAFORMAS

A boa-fé objetiva constitui um dos pilares da moderna teoria contratual, assumindo o papel de cláusula geral orientadora do comportamento das partes durante toda a relação obrigacional. Prevista no art. 422 do Código Civil, ela impõe deveres de conduta que ultrapassam a literalidade do contrato, exigindo lealdade, cooperação e transparência. Na sociedade digital, contudo, a efetividade desses deveres tem sido desafiada pela opacidade dos meios técnicos e pelas práticas algorítmicas das plataformas.

A contratação por meios digitais não elimina a incidência da boa-fé, mas exige sua reinterpretação. Isso porque os sistemas de contratação automatizados introduzem novas formas de assimetria, dificultando a compreensão, o controle e a previsibilidade dos efeitos contratuais. A boa-fé, nesse cenário, deve ser reconceituada como um instrumento de responsabilização técnica, voltado a exigir das plataformas deveres adicionais de clareza, explicação e acessibilidade.

Judith Martins-Costa (2011, p. 98) sustenta que a boa-fé objetiva “é ponte entre o princípio da autonomia e a justiça contratual”, o que a transforma em instrumento de equilíbrio ético nas relações privadas. Na sociedade algorítmica, esse equilíbrio passa pela contenção das práticas de personalização abusiva e da indução comportamental opaca. O dever de informação, por exemplo, não se limita ao

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR conteúdo contratual, mas deve alcançar os próprios mecanismos que moldam esse conteúdo.

A doutrina alemã, que influenciou fortemente a redação do art. 422 do Código Civil brasileiro, já desenvolve o conceito de deveres secundários de explicação (*Aufklärungspflichten*), especialmente aplicáveis quando uma parte detém conhecimento técnico ou informacional inacessível à outra. No contexto das plataformas digitais, tais deveres deveriam ser imputados às empresas que operam algoritmos de personalização de cláusulas, precificação dinâmica e classificação de perfis.

A jurisprudência brasileira tem reconhecido, com base na boa-fé objetiva, a invalidade de cláusulas que surpreendem o consumidor ou que resultam de práticas abusivas. No entanto, essas decisões ainda se concentram em casos tradicionais de omissão ou redação ambígua. É preciso avançar no reconhecimento de que a própria arquitetura do contrato digital pode violar a boa-fé, ao estruturar escolhas de modo a induzir comportamentos previsíveis.

No mesmo sentido, a função social do contrato — positivada no art. 421 do Código Civil — precisa ser resgatada como instrumento de controle da lógica algorítmica. Sua dimensão normativa impõe que o contrato, além de satisfazer interesses individuais, atenda a valores coletivos e constitucionais. Quando plataformas utilizam contratos para extrair dados, manipular decisões ou excluir consumidores de serviços essenciais, está-se diante de uma disfunção da função social contratual.

Como observa Flávio Tartuce (2022, p. 147), a função social “atua como limite externo à

autonomia privada e como vetor interpretativo dos contratos celebrados em contextos assimétricos”. No universo digital, essa assimetria se acentua não apenas por questões econômicas, mas pela concentração de poder tecnológico e informacional. Assim, plataformas devem ser responsabilizadas pela estrutura contratual que induz, silencia ou explora o contratante.

A reinterpretação da boa-fé e da função social exige também o reconhecimento da hipervulnerabilidade informacional do contratante digital. Trata-se de uma vulnerabilidade que decorre não apenas de sua posição econômica ou técnica, mas da incapacidade de compreender e controlar os processos automatizados que condicionam sua adesão contratual. Essa categoria, proposta por Bruno Ricardo Bioni (2019), deve orientar a aplicação dos princípios contratuais na era da inteligência artificial.

Nesse contexto, surge a proposta de institucionalizar o dever de explicabilidade algorítmica como obrigação anexa à boa-fé, impondo às plataformas a transparência quanto aos critérios automatizados que afetam o conteúdo do contrato. Essa obrigação deve ser acompanhada do dever de manter registros auditáveis das decisões automatizadas, de forma a permitir controle judicial e administrativo dos efeitos produzidos.

Outro desdobramento relevante é a necessidade de aplicar a função social também aos termos de uso e políticas de privacidade, que integram os contratos digitais. Essas cláusulas, muitas vezes ignoradas pelos usuários, regulam direitos fundamentais como acesso à informação,

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
proteção de dados e liberdade de expressão. Interpretá-las à luz da função social significa exigir proporcionalidade, clareza e equilíbrio na definição de direitos e deveres digitais.

A boa-fé objetiva e a função social, portanto, devem deixar de ser cláusulas genéricas para se tornarem ferramentas operativas de contenção do poder das plataformas, orientando a construção judicial e legislativa de novos marcos protetivos. Sua eficácia depende da abertura hermenêutica do jurista à realidade técnica e social da era digital, bem como do compromisso com a centralidade da pessoa nos vínculos obrigacionais.

A sociedade algorítmica não pode se constituir como um espaço de exceção contratual. Ao contrário, ela exige a revitalização dos princípios que sustentam o contrato como instrumento de justiça. A boa-fé e a função social, lidas à luz da vulnerabilidade digital, são caminhos possíveis para restituir densidade ética e proteção jurídica a sujeitos contratantes cada vez mais expostos, rastreados e manipulados.

Conforme destaca Rafael Freire Ferreira, a autonomia privada deve ser compreendida como um dos direitos da personalidade fundamentais, pois apenas uma pessoa capaz de se autodeterminar pode exercer com plenitude seus direitos e assumir seus deveres. Em uma sociedade marcada pela circulação frenética de dados, o controle das informações pessoais – inclusive o direito de não saber – integra a essência da liberdade individual e da dignidade da pessoa humana, devendo ser protegido contra a instrumentalização algorítmica das vontades contratuais (Ferreira, 2023).

4 RECONSTRUIR O CONTRATO: PROPOSTAS HERMENÊUTICAS E REGULATÓRIAS PARA A ERA DIGITAL

A crise do contrato na sociedade digital exige mais do que diagnósticos sofisticados: impõe um movimento de reconstrução dogmática e normativa, capaz de resgatar a função humanizadora do Direito Privado em meio ao avanço das estruturas tecnológicas de poder. Tal reconstrução passa, em primeiro lugar, pelo reconhecimento de que a autonomia privada não pode mais ser compreendida como um dado, mas como uma conquista regulatória e interpretativa.

A tradição civilista brasileira oferece bases normativas relevantes para esse esforço, como os princípios da função social do contrato, da boa-fé objetiva, da dignidade da pessoa humana e da vedação ao enriquecimento sem causa. Esses princípios, previstos nos artigos 421, 422 e 113 do Código Civil, bem como no art. 1º, III, da Constituição Federal, devem ser lidos em chave integrativa, capaz de oferecer respostas diante da complexidade das relações contratuais mediadas por plataformas.

No plano hermenêutico, é necessário abandonar a leitura meramente formal do contrato como instrumento de autorregulação privada, substituindo-a por uma concepção relacional, dinâmica e crítica. Isso significa considerar as vulnerabilidades informacionais, os modos de indução técnica de conduta e o contexto sociotécnico de celebração do vínculo. Como propõe Judith Martins-Costa (2010, p. 214), a interpretação contratual deve priorizar o

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
“compromisso ético com a justiça do caso concreto”.

Em obra recente, Ferreira (2023) alerta para a forma indiscriminada como os indivíduos têm sido monitorados, inclusive pelo próprio Estado, sob a justificativa da eficiência e da segurança. Tal prática compromete o consentimento autêntico e agrava a perda de controle sobre os dados pessoais, especialmente diante da ausência de uma tutela estatal eficaz. O autor defende que a proteção da autodeterminação informativa exige não apenas abstenção estatal, mas ações positivas do Poder Público para garantir o autocontrole das informações e a integridade da vida privada.

Para isso, o Judiciário deve se comprometer com a aplicação dos princípios contratuais em sua dimensão normativa, e não meramente retórica. Cláusulas abusivas estruturadas com base em algoritmos opacos, personalizações discriminatórias e imposições contratuais automatizadas devem ser presumidas inválidas, invertendo-se o ônus da prova e exigindo-se dos fornecedores a demonstração de transparência, equilíbrio e adequação.

No plano legislativo, urge discutir a incorporação de novos deveres aos contratos digitais, como o dever de explicabilidade algorítmica, o direito à revisão de decisões automatizadas e o direito à não submissão a cláusulas personalizadas sem conhecimento prévio. Tais obrigações já são discutidas em marcos internacionais de regulação da inteligência artificial e devem ser consideradas na elaboração de um novo Código Civil Digital brasileiro.

Além disso, é preciso repensar o próprio conceito de consentimento no âmbito contratual. A mera aceitação formal de termos extensos e de difícil compreensão não pode ser presumida como manifestação válida de vontade. O consentimento deve ser reconstruído como processo, com etapas sucessivas de informação, compreensão e manifestação crítica. Isso exige a adoção de padrões de design contratual que favoreçam a clareza e a autonomia.

No campo da regulação, a atuação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), do Conselho Nacional de Proteção ao Consumidor e das agências setoriais deve ser ampliada, com foco no monitoramento das práticas contratuais das plataformas. A coleta massiva de dados, a segmentação de consumidores e a personalização contratual devem estar sujeitas a auditorias técnicas e responsabilização objetiva em caso de violação a direitos.

A experiência europeia, com a GDPR (General Data Protection Regulation) e sua interface com o direito contratual, oferece caminhos relevantes, como o direito à explicação e à intervenção humana em decisões automatizadas. A proposta de regulação da inteligência artificial pela União Europeia também avança na classificação de riscos e na exigência de conformidade regulatória para algoritmos que afetam diretamente os direitos fundamentais.

No Brasil, a LGPD (Lei nº 13.709/2018) já prevê, em seu art. 20, o direito de revisão de decisões automatizadas, mas ainda carece de articulação mais densa com o Direito Civil. A articulação entre proteção de dados e teoria do

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR contrato é imprescindível para impedir que os dados pessoais se transformem em instrumentos de submissão contratual.

Do ponto de vista teórico, a reconstrução do contrato exige o diálogo com outras disciplinas, como a ciência da computação, a filosofia da tecnologia e a sociologia da informação. É preciso compreender que a regulação contratual do futuro não pode ignorar os impactos da infraestrutura digital sobre o comportamento, a subjetividade e a formação de vínculos jurídicos.

Essa reconstrução também passa por uma educação jurídica comprometida com a interdisciplinaridade. Os operadores do Direito devem ser formados para compreender os mecanismos técnicos que influenciam os contratos contemporâneos. Isso inclui o domínio de conceitos como dataficação, opacidade algorítmica, nudges digitais e arquitetura da escolha, essenciais para uma atuação eficaz em defesa da autonomia dos sujeitos.

Por fim, a reconstrução do contrato exige reposicionar o sujeito no centro do Direito Privado. O desafio não é adaptar o Direito às plataformas, mas submeter as plataformas aos princípios do Direito. Isso só será possível com uma hermenêutica que revalorize o contrato como espaço de liberdade, justiça e dignidade, mesmo — e sobretudo — na era do código.

5 A VULNERABILIDADE INFORMACIONAL COMO CATEGORIA JURÍDICA: ENTRE DESIGUALDADE TÉCNICA E MANIPULAÇÃO PREDITIVA

A categoria da vulnerabilidade sempre esteve presente no Direito do Consumidor e, de modo progressivo, também foi incorporada à teoria contratual civilista. Tradicionalmente, ela se expressava em termos econômicos, técnicos ou jurídicos, legitimando um sistema protetivo diferenciado para aqueles que não detinham igualdade material nas relações negociais. Na sociedade algorítmica, contudo, emerge uma nova dimensão dessa desigualdade: a vulnerabilidade informacional.

A vulnerabilidade informacional refere-se à posição de desvantagem do contratante no que tange ao acesso, à compreensão e ao controle das informações que estruturam o contrato. Ela não se limita à ausência de conhecimento jurídico, mas alcança a incapacidade de compreender os efeitos da coleta de dados, da personalização de cláusulas e da atuação preditiva de algoritmos. Como destaca Bruno Ricardo Bioni (2019, p. 173), “o indivíduo médio não possui ferramentas técnicas ou cognitivas para avaliar os impactos da tecnologia sobre sua liberdade contratual”.

Esse tipo de vulnerabilidade não é estática, mas dinâmica e estrutural. Mesmo indivíduos com alto grau de instrução estão expostos aos efeitos invisíveis da lógica algorítmica. Trata-se de uma desigualdade técnica, em que o poder de processamento, previsão e direcionamento das plataformas impõe um regime contratual assimétrico, cujo conteúdo é, muitas vezes, ininteligível ou indecifrável para o contratante.

A vulnerabilidade informacional, portanto, deve ser compreendida como uma categoria jurídica própria, que impõe reforço dos

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
deveres anexos à boa-fé objetiva e justifica a ampliação dos mecanismos de tutela contratual. O contrato, nesses termos, deve deixar de ser concebido como expressão da vontade racional e passar a ser tratado como construção relacional sob condicionamentos técnicos.

O art. 4º, I, do Código de Defesa do Consumidor já reconhece expressamente a vulnerabilidade do consumidor no mercado de consumo. No entanto, esse reconhecimento ainda não foi reinterpretado à luz das novas assimetrias algorítmicas. A jurisprudência brasileira continua a operar com a vulnerabilidade sob critérios tradicionais, deixando de considerar os riscos específicos da coleta e manipulação de dados em contratos digitais.

Como aponta Daniel Sarmiento (2015, p. 81), “a hipossuficiência informacional, quando combinada à opacidade estrutural das plataformas digitais, compromete a própria noção de liberdade contratual”. A incapacidade de conhecer como as decisões são tomadas pelo sistema afeta diretamente a validade da manifestação de vontade, tornando o contrato mais próximo da programação do que da negociação.

Essa compreensão impõe que o consentimento seja revisto à luz da vulnerabilidade informacional. O “clique” que formaliza o aceite contratual não pode ser presumido como suficiente em contratos marcados pela assimetria técnica. É necessário que os contratantes sejam protegidos contra práticas que exploram sua ignorância estrutural, por meio de cláusulas herméticas, personalizações ocultas ou exclusões de direitos embutidas.

6 A ARQUITETURA DA ESCOLHA NAS PLATAFORMAS DIGITAIS: ENTRE DESIGN CONTRATUAL E INDUÇÃO COMPORTAMENTAL

Nesse contexto, o ordenamento jurídico deve incorporar a ideia de responsabilidade por desigualdade informacional. Tal responsabilidade exigiria das plataformas o dever de explicabilidade, de fornecimento de versões compreensíveis dos contratos e de auditoria contínua de seus sistemas de personalização. Trata-se de deslocar o ônus do conhecimento técnico do contratante para o fornecedor, em nome do equilíbrio ético da relação.

A vulnerabilidade informacional também impõe uma reinterpretação da abusividade contratual. Cláusulas que, embora legais em abstrato, se tornam desvantajosas por sua forma de apresentação, ocultamento ou personalização silenciosa devem ser reputadas inválidas. A jurisprudência deve ser capaz de avaliar não apenas o conteúdo da cláusula, mas também o contexto técnico de sua aceitação.

Para isso, é necessário um novo instrumental hermenêutico, capaz de capturar a complexidade das relações digitais. A aplicação das cláusulas gerais do Código Civil, como a função social, a boa-fé objetiva e o equilíbrio das prestações, deve ser orientada pela noção de vulnerabilidade informacional como fator central de assimetria.

Por fim, a doutrina deve avançar no desenvolvimento dessa categoria. A vulnerabilidade informacional não é uma exceção, mas a nova regra das contratações digitais. Ignorá-la equivale a perpetuar um modelo contratual que favorece a dominação técnica de poucos sobre a autonomia de muitos. Reconhecê-la, ao contrário, é condição para a reconstrução do contrato como espaço de proteção, dignidade e justiça.

A estrutura contratual no ambiente digital não se dá apenas pelo conteúdo das cláusulas. Ela é moldada, em grande parte, pela forma como as escolhas são apresentadas ao usuário. Essa “arquitetura da escolha”, expressão consagrada por Richard Thaler e Cass Sunstein (2009), refere-se ao modo como decisões são influenciadas por elementos do design da interface, da linguagem utilizada, da organização dos botões, cores e mensagens. Na prática, trata-se de um ambiente programado para induzir comportamentos previsíveis.

Nas plataformas digitais, a contratação não se realiza mais por um processo deliberativo de leitura, análise e concordância. Ao contrário, ela é conduzida por caminhos predeterminados que conduzem o usuário à aceitação automática dos termos. Botões destacados, caixas pré-marcadas, janelas sobrepostas e notificações insistentes formam um cenário de persuasão que desafia os pressupostos tradicionais do consentimento livre e informado.

Esse tipo de manipulação técnica, ainda que sutil, compromete a autenticidade da vontade contratual. Como alerta Byung-Chul Han (2017, p. 49), “o poder na era digital não se exerce pela imposição, mas pela sedução”. A coerção é substituída por mecanismos invisíveis de direcionamento, que retiram do sujeito a possibilidade real de escolha, ainda que ele acredite estar decidindo livremente.

A doutrina civilista brasileira ainda não assimilou de forma plena os efeitos jurídicos dessa arquitetura técnica. A leitura predominante continua centrada na literalidade do contrato, ignorando que a forma de apresentação das cláusulas pode torná-las iníquas ou ardilosas. A jurisprudência, quando reconhece abusividade, foca no conteúdo da cláusula e não na manipulação de sua aceitação.

O uso de dark patterns — padrões de design digital desenvolvidos para induzir escolhas desfavoráveis ao usuário — é um exemplo evidente de como o consentimento pode ser fabricado. Estudos internacionais apontam que tais práticas violam diretamente os princípios da transparência e da autonomia informacional, configurando verdadeira violação à boa-fé objetiva e à função social do contrato (MATHUR et al., 2019).

O problema se agrava quando se constata que a estrutura do contrato digital foi pensada não para permitir escolhas, mas para garantir adesões. Os usuários são levados a aceitar termos extensos e complexos, sob pena de não acesso a serviços essenciais. Essa estrutura coercitiva é mascarada por um ambiente visual amigável e interativo, que reduz a resistência e acelera a aceitação acrítica.

Do ponto de vista jurídico, essa realidade exige a aplicação de uma nova hermenêutica contratual sensível à forma. Como propõe Judith Martins-Costa (2010, p. 219), “a boa-fé deve ser compreendida também como dever de apresentar a relação obrigacional em termos compreensíveis e transparentes”. O dever de informar não pode se limitar ao conteúdo: ele deve se estender ao

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
modo de apresentação e organização das escolhas.

A proteção contratual no ambiente digital passa, assim, pelo reconhecimento de que o design é normativo. A arquitetura da interface tem o poder de condicionar comportamentos com eficácia superior à própria norma jurídica. O Direito, portanto, deve ser capaz de responsabilizar plataformas por construções visuais que direcionem o usuário à aceitação de termos lesivos, ininteligíveis ou excessivamente intrusivos.

A jurisprudência internacional já começa a enfrentar esse desafio. A Comissão Europeia, por exemplo, tem investigado o uso de dark patterns por grandes plataformas, enquanto o legislador norte-americano discute projetos que proíbem expressamente a utilização de design manipulativo em contextos contratuais e de privacidade (FEDERAL TRADE COMMISSION, 2022).

No Brasil, ainda que a Lei Geral de Proteção de Dados trate da transparência e do consentimento livre, informado e inequívoco (art. 8º, LGPD), não há previsão expressa que proíba a indução visual contratual. No entanto, a interpretação sistemática da LGPD com os princípios do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil permite fundamentar a invalidade de estruturas de escolha que comprometam a vontade contratual.

A regulação da arquitetura da escolha exige que os operadores do Direito reconheçam que a liberdade contratual depende de condições reais de decisão. Onde há indução sistemática, não há escolha livre. O contrato digital, portanto,

não pode mais ser analisado apenas pelo seu conteúdo, mas por sua engenharia persuasiva. Proteger a autonomia requer desmontar os mecanismos técnicos que a iludem.

É nesse contexto que a reconstrução do contrato na sociedade algorítmica deve incluir o design como objeto de controle jurídico. A forma, a apresentação, a ordem das opções e a experiência visual do contratante são hoje elementos estruturais da relação obrigacional e devem ser submetidos aos princípios da boa-fé, transparência e função social. O contrato, para ser justo, precisa também ser visualmente honesto.

7 ENTRE CÓDIGO E CONTRATO: A ASCENSÃO DO PODER NORMATIVO DAS PLATAFORMAS E O ENFRAQUECIMENTO DO ESTADO REGULADOR

A teoria jurídica tradicional foi construída sob a premissa de que o Estado é o principal agente de produção normativa. O Direito, nesse modelo, é compreendido como expressão institucional do poder público, legitimado pela Constituição e operacionalizado por meio da legislação. Contudo, a emergência das plataformas digitais tem revelado um processo silencioso, porém consistente, de privatização da normatividade, em que corporações tecnológicas exercem um poder regulatório de fato, frequentemente superior ao do próprio Estado.

No contexto da sociedade algorítmica, a normatividade não se realiza apenas pelas leis, mas pelo código — entendido aqui como a infraestrutura digital que organiza, condiciona e

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR limita a experiência do usuário. Como alerta Lawrence Lessig (2006, p. 6), “o código é lei”: ele define o que pode ou não ser feito no ambiente digital, criando normas técnicas que operam com força vinculante maior do que muitas normas jurídicas formais.

Os contratos de adesão firmados com plataformas como Google, Amazon, Meta ou Apple são exemplos emblemáticos desse fenômeno. Seus termos de uso funcionam como verdadeiros microssistemas jurídicos privados, regulando condutas, direitos, deveres e sanções, muitas vezes em desacordo com princípios constitucionais ou normas infraconstitucionais do ordenamento jurídico estatal.

Essa normatividade privada é operacionalizada por meio de cláusulas padronizadas, linguagens técnicas de difícil compreensão e interfaces que induzem à aceitação automática. Trata-se de um modelo contratual que se aproxima de uma legislação paralela, com aplicação imediata, compulsória e sem espaço para contestação prévia. O sujeito contratante, nesse cenário, torna-se subordinado a um regime jurídico de adesão tecnicamente programado.

A atuação dessas plataformas extrapola o campo contratual e atinge áreas como liberdade de expressão, acesso à informação, privacidade, publicidade, consumo, concorrência e até mesmo direito de propriedade sobre ativos digitais. Como observa Shoshana Zuboff (2020, p. 336), “as plataformas não apenas participam do mercado — elas moldam o mercado, o comportamento e as condições da legalidade privada”.

Esse deslocamento do poder normativo gera o fenômeno que alguns autores têm denominado de constitucionalismo privado digital, ou seja, a criação de sistemas normativos autônomos, internos às plataformas, que regulam a vida social sem mediação do Estado e sem os freios do sistema jurídico democrático. Tais sistemas são opacos, tecnicamente sofisticados e quase sempre inatingíveis por mecanismos tradicionais de controle.

A consequência desse processo é o enfraquecimento progressivo do Estado regulador. Leis nacionais tornam-se obsoletas ou ineficazes diante da arquitetura global das plataformas. As fronteiras jurídicas se dissolvem na nuvem, e o Judiciário, frequentemente, se vê diante de contratos que estabelecem jurisdição estrangeira, legislação aplicável diversa e limitações arbitrárias ao acesso à justiça.

No campo do Direito Civil, isso representa um desafio adicional à teoria contratual. A relação obrigacional passa a ser moldada por códigos técnicos que operam silenciosamente, produzindo efeitos normativos sem que o contratante sequer tenha consciência de sua existência. O contrato, nesses termos, não é mais um instrumento jurídico deliberado, mas uma expressão técnica de uma arquitetura privada de controle.

Para enfrentar esse cenário, é necessário repolitizar a discussão sobre os contratos digitais, reconhecendo o seu papel como instrumentos de poder e dominação. O contrato deve deixar de ser tratado como negócio jurídico neutro e passar a ser analisado como dispositivo político, inserido em um contexto de disputa por soberania normativa entre Estado, mercado e plataformas.

do Estado passa por ampliar sua capacidade de intervir nas infraestruturas digitais, impondo limites à normatividade privada e garantindo a prevalência dos direitos fundamentais. Isso implica, por exemplo, a criação de autoridades independentes com poder técnico e normativo para auditar algoritmos, revisar contratos digitais e impor sanções a plataformas que violem direitos de contratantes.

Nesse processo, o Direito Civil pode atuar como ponte entre a proteção da liberdade contratual e a defesa da soberania democrática. Sua função deixa de ser apenas organizadora de negócios jurídicos e passa a ser garantidora de espaços públicos de decisão. Proteger a autonomia do contratante é, nesse sentido, uma forma de afirmar o papel do Estado como mediador legítimo das relações privadas.

O desafio não é menor. Trata-se de reposicionar o Direito frente a novas formas de poder que operam por meio do código, do design e dos contratos invisíveis. A resposta não virá apenas pela atualização de normas, mas por uma nova teoria do contrato que seja capaz de enfrentar o poder normativo das plataformas com a força de um compromisso renovado com a dignidade, a igualdade e a liberdade em tempos digitais.

8 ENTRE LIBERDADE E ENGENHARIA DO COMPORTAMENTO: O FUTURO DA AUTONOMIA CONTRATUAL

A análise desenvolvida demonstra que a autonomia privada, nos moldes clássicos do

Direito Civil, mostra-se insuficiente diante da lógica algorítmica que automatiza adesões contratuais em ambientes opacos. A função social do contrato e a boa-fé objetiva devem ser reinterpretadas como instrumentos efetivos de contenção a abusos estruturais, exigindo transparência nos algoritmos, deveres de explicação e design contratual honesto. A vulnerabilidade informacional, por sua vez, deve ser reconhecida como categoria jurídica apta a fundamentar novos mecanismos protetivos nas contratações digitais.

Diante disso, propõe-se o fortalecimento da regulação setorial, a inclusão de deveres específicos nos contratos digitais — como o dever de explicabilidade — e a ampliação das competências da Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Cabe ainda ao Direito Privado assumir seu papel transformador, garantindo que o contrato volte a ser espaço de liberdade, justiça relacional e reconhecimento mútuo, superando o modelo de submissão programada que caracteriza a sociedade algorítmica.

Na era digital, a vontade não se forma no vácuo. Ela é moldada por um ecossistema de dados, interfaces e padrões preditivos que antevêm, sugerem e até provocam decisões. O que se convencionou chamar de “consentimento” é, cada vez mais, o resultado de um ambiente técnico cuidadosamente programado para gerar aderência, engajamento e captação de dados. A liberdade contratual, nesse contexto, torna-se uma figura retórica, distante da sua promessa original.

O contrato por adesão, intensamente presente nas plataformas digitais, tornou-se o

veículo privilegiado dessa nova forma de poder. Não se trata mais de um instrumento jurídico neutro, mas de um dispositivo de captura, que organiza a experiência do sujeito de modo a extrair comportamentos economicamente relevantes. Como alertam Zuboff (2020) e Han (2018), vivemos sob uma lógica de governamentalidade algorítmica que transforma a liberdade em predição.

Essa constatação exige uma virada epistemológica no campo do Direito Civil. O modelo clássico da autonomia contratual — fundado na igualdade, racionalidade e deliberação — já não explica nem protege as relações jurídicas contemporâneas. Persistir nesse paradigma significa cancelar práticas abusivas sob o manto da liberdade formal. É preciso abandonar a ideia de que o contrato é sempre expressão de vontade, e reconhecê-lo, em muitos casos, como expressão de controle.

Mas isso não implica o abandono da autonomia privada enquanto valor jurídico. Ao contrário: significa resgatá-la de sua forma abstrata e reconduzi-la à sua função social originária — a proteção do sujeito contra formas de dominação. Autonomia não é ausência de regras, mas presença de garantias. O contratante livre é aquele que compreende, escolhe e controla os efeitos do vínculo. Onde isso não ocorre, o Direito não deve presumir liberdade, mas vulnerabilidade.

Essa reformulação implica reconstruir o contrato como espaço de cidadania privada. A vinculação obrigacional não pode ser um instrumento de submissão técnica. Deve ser uma manifestação ético-jurídica de reconhecimento

recíproco, fundada na transparência, na confiança e no respeito à dignidade da pessoa humana. É esse o compromisso assumido pela Constituição Federal ao consagrar a dignidade como fundamento da República (art. 1º, III) e pela ordem civil ao adotar a função social do contrato (art. 421 do CC).

Mais do que atualizar leis, é necessário reinterpretar os princípios à luz das novas materialidades digitais. A boa-fé objetiva, a função social, a vedação ao enriquecimento sem causa e a proteção contra cláusulas abusivas devem ser instrumentos para reequilibrar relações assimétricas marcadas pela manipulação algorítmica. O papel do jurista, nesse cenário, é desvelar a estrutura técnica do contrato e devolver densidade ética ao seu conteúdo.

Também o Poder Judiciário tem papel estratégico nesse processo. Suas decisões devem funcionar como contenção das práticas contratuais predatórias e como afirmação de novos paradigmas de justiça contratual. A jurisprudência precisa deixar de ser reativa e assumir uma postura proativa de proteção da liberdade informada, combatendo as zonas de opacidade e responsabilizando os agentes que exploram a ignorância estruturada.

A resposta à submissão programada não está no retorno a um liberalismo jurídico ingênuo, mas na construção de um novo pacto contratual. Um pacto onde o sujeito digital seja respeitado em sua integralidade — como consumidor, cidadão, titular de dados e pessoa. Um contrato que não seja redigido apenas em linguagem jurídica, mas em termos compreensíveis, auditáveis e justos.

Um contrato onde liberdade e responsabilidade caminhem juntas.

O futuro da autonomia contratual dependerá, em última instância, de nossa capacidade de enfrentá-la como problema e reconstruí-la como solução. Negar o caráter programado das decisões nos ambientes digitais é ceder ao discurso técnico como forma de dominação. Reconhecê-lo, ao contrário, é o primeiro passo para refundar a autonomia como conquista e não como ficção.

Assim, entre a liberdade e a engenharia do comportamento, o Direito deve fazer sua escolha. E essa escolha não pode ser neutra: deve estar comprometida com a proteção da pessoa, com a limitação do poder técnico e com a construção de um espaço contratual digno, transparente e verdadeiramente livre.

CONCLUSÃO

O presente artigo analisou criticamente os contratos por adesão na sociedade algorítmica, questionando o quanto ainda é possível sustentar o ideal da autonomia privada diante de um cenário cada vez mais moldado por estruturas digitais opacas, preditivas e assimétricas. A partir de uma abordagem interdisciplinar, foi possível demonstrar que a liberdade contratual, tal como historicamente concebida, encontra-se em crise diante da lógica estrutural das plataformas digitais.

A pesquisa partiu da constatação de que os contratos firmados por meio de

interfaces digitais — especialmente nos ecossistemas de plataformas — operam sob a lógica da captura comportamental, com práticas de design voltadas à adesão irrefletida e consentimentos automatizados. A autonomia, nesse cenário, torna-se frágil ou mesmo fictícia, desafiando a dogmática contratual clássica e exigindo uma releitura profunda dos princípios que fundamentam o Direito Privado.

O trabalho evidenciou que as cláusulas gerais da boa-fé objetiva e da função social do contrato devem ser reconfiguradas para operar como freios às práticas abusivas da economia de dados. Tais cláusulas não podem ser tratadas como fórmulas simbólicas, mas como dispositivos jurídicos aptos a reequilibrar relações marcadas por assimetria técnica, manipulação preditiva e ausência de verdadeira negociação.

A noção de vulnerabilidade informacional foi adotada como categoria central para compreender a nova forma de hipossuficiência dos sujeitos nos contratos digitais. A informação, que deveria ampliar a liberdade de escolha, passou a ser utilizada como instrumento de indução, controle e monetização. Essa vulnerabilidade não é pontual, mas estrutural, exigindo deveres reforçados por parte dos fornecedores e plataformas.

Adicionalmente, foi demonstrado que a própria arquitetura da escolha nos

ambientes digitais — por meio de cores, botões, textos e padrões predefinidos — opera como forma de engenharia do comportamento, reduzindo a efetividade do consentimento contratual. O design tornou-se normativo, e o contrato, muitas vezes, apenas o veículo formal de uma escolha já programada.

Também se destacou a ascensão do poder normativo das plataformas, que têm instituído uma legalidade privada paralela, baseada em termos de uso, algoritmos e decisões automatizadas. Esse fenômeno de “normatização pelo código” compromete o papel tradicional do Estado como regulador das relações privadas e exige uma resposta institucional à altura, por meio de novas regulações, interpretações e dispositivos legais.

A reconstrução da teoria contratual proposta neste estudo exige o reposicionamento do contrato como espaço de realização da dignidade humana. Não basta garantir a liberdade formal. É necessário assegurar que essa liberdade seja material, consciente e protegida. O contrato precisa deixar de ser uma forma de submissão técnica e se tornar instrumento de justiça relacional.

Nesse novo paradigma, o intérprete jurídico passa a assumir papel estratégico na defesa do contratante vulnerável. Cabe ao Judiciário, à doutrina e às instâncias reguladoras a tarefa de romper com o

formalismo que sustenta a aparência de igualdade, e assumir uma postura ativa de reconstrução das práticas obrigacionais na era digital.

Mais do que uma crítica ao modelo atual, este trabalho é também uma proposta: refundar a autonomia contratual a partir da realidade de um mundo governado por algoritmos e dados. Essa refundação passa por uma teoria do contrato que compreenda as novas tecnologias como desafios à liberdade e à justiça, exigindo do Direito não apenas adaptação, mas resistência crítica e normativa.

Conclui-se, portanto, que a dicotomia entre autonomia privada e submissão programada não pode ser naturalizada. O Direito Civil está diante de uma encruzilhada: ou permanece preso a categorias obsoletas, ou assume sua função transformadora. Optar pela segunda via significa construir, inclusive na esfera contratual, uma ordem jurídica capaz de enfrentar as novas formas de poder com os antigos e sempre necessários compromissos com a dignidade, a liberdade e a igualdade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIONI, Bruno Ricardo. *Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento*. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BRASIL. *Código Civil*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL. *Código de Defesa do Consumidor*. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Brasília: Presidência da República, 1990. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2025.

CASTRO, Gustavo Tepedino de. A constitucionalização do direito civil: repercussões sobre os contratos de consumo. *Revista Trimestral de Direito Civil*, Rio de Janeiro, v. 35, p. 11-34, 2008. Disponível em: <https://www.rtdc.com.br/doutrina>. Acesso em: 10 fev. 2025.

DIDIER JR., Fredie. Responsabilidade civil por violação de dados pessoais e os impactos da LGPD. *Revista Brasileira de Direito Civil*, São Paulo, v. 30, p. 112-133, 2021. Disponível em: <https://rbdc.emnuvens.com.br>. Acesso em: 10 fev. 2025.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: teoria das obrigações contratuais*. 39. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. v. 3.

FEDERAL TRADE COMMISSION (FTC). *Bringing dark patterns to light*. Washington, D.C., 2022. Disponível em: <https://www.ftc.gov>. Acesso em: 12 fev. 2025.

FERREIRA, Rafael Freire. *Autodeterminação informativa e a privacidade na sociedade da informação*. 5. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023.

HAN, Byung-Chul. *Psicopolítica: neoliberalismo e novas técnicas de poder*. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

HIRONAKA, Giselda. **A função social dos contratos no Código Civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

LARENZ, Karl. **Direito privado: fundamentos e estrutura**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LESSIG, Lawrence. **Code and other laws of cyberspace**. New York: Basic Books, 2006.

MARTINS-COSTA, Judith. **Boa-fé no Direito Privado**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

MATHUR, Arunesh et al. *Dark patterns at scale: findings from a crawl of 11K shopping websites*. **New York: ACM Digital Library**, 2019. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3359183>. Acesso em: 11 fev. 2025.

MIRAGEM, Bruno. *Contratos na era digital e o desafio da autodeterminação informativa*. **Revista de Direito do Consumidor**, São Paulo, v. 120, p. 15-40, 2021.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Tratado de direito civil: contratos**. 12. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. v. 3.

REALLE, Miguel. **Lições preliminares de direito**. 35. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

RODRIGUES, Silvio. **Direito civil: contratos**. 38. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2022. v. 3.

SARMENTO, Daniel. **Direitos fundamentais e relações privadas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

SCHREIBER, Anderson. **O contrato no século XXI: autonomia privada em tempos de regulação e vulnerabilidade**. *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, Belo Horizonte, v. 22, p. 29-54, 2020. Disponível em: <https://rdcc.emnuvens.com.br>. Acesso em: 9 fev. 2025.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUST-PR
SILVA, Vivian Lima da. **Direito contratual e inteligência artificial: desafios regulatórios frente à autonomia algorítmica**. *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, v. 27, p. 145-170, 2022. Disponível em: <https://rdcc.emnuvens.com.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SUNSTEIN, Cass; THALER, Richard. **Nudge: o empurrão para a escolha certa**. São Paulo: Alta Books, 2009.

TARTUCE, Flávio. **Manual de direito civil: contratos**. 7. ed. São Paulo: Método, 2022. v. 2.

VIEIRA, Fábio Ulhoa Coelho. **Curso de direito civil: contratos**. 19. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2022.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

DO COLONIALISMO À TECNODIVERSIDADE: REPENSANDO O PAPEL DA TECNOLOGIA NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO

*FROM COLONIALISM TO TECHNODIVERSITY: RETHINKING THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE
AGE OF GLOBALIZATION*

Joyce Finato Pires - Mestre e doutoranda em Direitos Fundamentais e Democracia pelo Programa de Pós-Graduação stricto sensu do Centro Universitário Autônomo do Brasil – UniBrasil. Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP), da CAPES. Membro do Núcleo de Pesquisa Jurisdição e Democracia do UniBrasil e do Núcleo de Pesquisa em Direito Civil-Constitucional da UFPR (Grupo Virada de Copérnico).

Larissa Pereira Barbosa - Advogada (OAB/PR 128.412) e Mestranda (2023-2025) em Direitos Fundamentais e Democracia (Linha de Pesquisa em Jurisdição e Democracia) pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil/PR), na condição de Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP/CAPES). Especialista em Direito Constitucional (2022-2023) e em Direito Processual Civil (2019-2021) pela Academia Brasileira de Direito Constitucional (ABDConst/PR); Bacharel em Direito (2014-2019) pelo Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil/PR).

O reconhecimento e a valorização da tecnodiversidade emergem como uma resposta à hegemonia da visão tecnológica ocidental, promovendo a autonomia cultural e a justiça tecnológica. A cosmotécnica nos convida a examinar não apenas as implicações técnicas, mas também filosóficas, culturais e cosmológicas das tecnologias. Desafiando noções de progresso linear e universal na tecnologia, a tecnodiversidade destaca a multiplicidade de abordagens, conhecimentos e valores relacionados à tecnologia presentes em diversas comunidades ao redor do mundo. Assim como Claude Lévi-Strauss enfatizou a importância da diversidade cultural na compreensão da humanidade, a tecnodiversidade proposta por Yuk Hui nos lembra que não existe uma única forma correta de tecnologia, mas sim uma variedade de práticas tecnológicas que devem ser respeitadas e valorizadas. Esse reconhecimento e valorização são essenciais para construir um mundo onde as tecnologias atendam verdadeiramente às necessidades das comunidades locais, promovendo a autonomia e a justiça em escala global. Este estudo se respalda na adoção de uma abordagem metodológica dialética, com enfoque no método procedimental monográfico. Emprega-se a técnica de pesquisa qualitativa, apoiada em pesquisa documental bibliográfica.

PALAVRAS-CHAVE: tecnodiversidade; tecnologia; colonialismo tecnológico.

The recognition and appreciation of technodiversity emerge as a response to the hegemony of Western

technological vision, promoting cultural autonomy and technological justice. Cosmotechinics invites us to examine not only the technical implications but also the philosophical, cultural, and cosmological aspects of technologies. Challenging notions of linear and universal progress in technology, technodiversity highlights the multiplicity of approaches, knowledge, and values related to technology found in various communities around the world. Just as Claude Lévi-Strauss emphasized the importance of cultural diversity in understanding humanity, the technodiversity proposed by Yuk Hui reminds us that there is no single correct form of technology, but rather a variety of technological practices that must be respected and valued. This recognition and appreciation are essential for building a world where technologies truly meet the needs of local communities, promoting autonomy and justice on a global scale. This study is based on the adoption of a dialectical methodological approach, focusing on the monographic procedural method. It employs the qualitative research technique, supported by bibliographic documentary research.

KEYWORDS: *technodiversity; technology; technological colonialism.*

INTRODUÇÃO

Em outubro de 1492, a expedição liderada por Cristóvão Colombo⁷ chegava às Antilhas. Ele havia cometido um engano. Um que

⁷ “Se o início da dominação colonial se deu com a chegada de Cristóvão Colombo (1492), as independências no continente americano começaram com os Estados Unidos (1770) e, duas décadas depois, com a Revolução Haitiana (1789) – a única independência conquistada por escravos que se levantaram contra os trabalhos

forçados” (CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (Orgs.). **Colonialismo de dados e modulação algorítmica:** tecnopolítica, sujeição e guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p. 13-32, p. 16). Em relação à

mudaria para sempre e de modo irreparável não só a própria vida mas também a daqueles que ele acabaria por encontrar. O navegador genovês não buscava por terras desconhecidas. Sua ideia era de chegar às distantes terras da Ásia, mas o destino, ou a providência, como se costumava dizer, quis que ele e seus marinheiros chegassem ao continente que hoje é conhecido como América.

É bem sabido que Colombo não foi o primeiro “exoexplorador”⁸ (um explorador vindo de outro mundo) a chegar por aquelas bandas. Muito tempo antes dele, no século X, os Vikings, sob as ordens de Leif Eriksson, chegaram ao mesmo continente. Diferentemente da expedição espanhola, Erikson não conseguiu estabelecer assentamento e, após alguns confrontos, guiou seus homens de volta para casa. Entretanto, as

ações tomadas a seguir da famigerada expedição espanhola, fruto do *ethos* das Grandes Navegações e erroneamente por tempos sustentada como uma descoberta⁹, levaram o mundo a um ponto de mutação incontornável.

Todos sabem das grandes consequências causadas: exploração material e econômica das terras descobertas¹⁰, imposição religiosa e linguística e a dizimação de populações inteiras em nome de uma ideia. Mas, estes são apenas exemplos do uso da força física em ações colonizadoras, que não tem início com os Vikings, Alexandre, Colombo, Cortéz e tantos outros. Eles formam apenas a ponta visível do *iceberg* do problema, já que não se deve olvidar que existem mecanismos mais sutis, mas não menos danosos.

Revolução Haitiana, Domenico Losurdo nos conta: “Quando, em 1826, o abade Grégoire aponta Haiti como ‘farol’ ao qual olham os escravos, está levando claramente em consideração a contribuição da ilha à abolição da escravidão na América Latina. No lado oposto, só vendo delinear-se e avançar a revolução dos escravos, os colonos franceses de Santo Domingo respondem embalando a idéia e agitando a ameaça de uma secessão da França e de uma adesão à União norte-americana. Quando o novo poder revolucionário chega a se consolidar, a preocupação constante dos Estados Unidos, onde têm se refugiado não poucos ex-colonos, é de derrubá-lo ou pelo menos de isolá-lo com um cordão sanitário. Seria perigoso – observa Jefferson em 1799 – estreitar relações comerciais com Santo Domingo: acabariam por desembarcar nos Estados Unidos ‘tripulações negras’, e estes escravos emancipados poderiam constituir um ‘material incendiário’ (*combustion*) para o Sul escravista. A partir dessa preocupação a Carolina do Sul proíbe o ingresso no seu território de qualquer ‘homem de cor’ proveniente de Santo Domingo ou até de alguma outra ilha francesa, onde poderia ter sido contagiado por idéias novas e perigosas de liberdade e de igualdade racial” (LOSURDO, Domenico. **Contra-história do liberalismo**. 2. ed. Tradução de Giovanni Semeraro. Aparecida: Ideias e Letras, 2006, p. 164).

⁸ O termo “exoexploração” é normalmente empregado para se falar sobre a exploração de outros planetas. Ele é aqui utilizado para

reforçar a ideia de que o encontro de Colombo com os povos autóctones pode ser comparado ao encontro com criaturas de outro mundo. Afinal, as ideias e a cultura que Colombo e os exploradores posteriores levariam e, em pouco tempo, iriam impor aos povos originários, eram inteiramente diferentes e contrastantes. Um choque entre dois mundos, com interpretações divergentes do universo e da realidade.

⁹ Sobre os equívocos causados pelo uso do termo “descobrimto” e suas consequências, recomenda-se a leitura do importante estudo realizado e publicado por Edmundo O’Gorman: O’GORMAN, Edmundo. **La invención de América**. Calz de San Lorenzo: Fondo de Cultura Económica, 1995.

¹⁰ “O extrativismo começou no momento do contato entre o colonizador e o colonizado. Este encontro inicial continha dentro dele os termos de exploração a serem empregados à medida que os colonizadores exploravam e ‘descobriam’ novos recursos. Considere o Requerimiento espanhol de 1513, um documento lido pelos conquistadores para os recém-encontrados súditos, que foram abruptamente informados de que suas terras não pertenciam a eles, mas na realidade ao líder espiritual dos exploradores, alguém chamado o papa, sucessor de São Pedro e líder da Igreja Católica” (COULDRY, Nick. **The costs of connection: how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism**. Stanford: Stanford University Press, 2019, p. 92).

Em muitos casos, o processo de colonização¹¹, que em muito assemelha-se ao ato de fechar os olhos diante do outro para a imposição de si mesmo¹², traz propósitos que escapam ao escopo do simples lucro¹³, que é fundido a interesses de cunho metafísico. No caso de Colombo, ao preparar sua viagem original, com destino ao continente asiático, era a sua profunda fé cristã que o movia, pois era notório o seu desejo de angariar fundos e braços capazes de empunhar armas para promover a “vitória universal do cristianismo”¹⁴. Não se trata de violência apenas pelo gosto da violência e do confronto, mas também de violências que se apoiam nas bases delirantes de ideais de superioridade e que se disfarçam de intenções salvíficas igualmente delirantes.

Outro exemplo de mecanismo sutil de dominação, que abre caminhos sorrateiros durante o processo de colonização, pode ser

encontrado na face do chamado Orientalismo: uma construção intelectual e ideológica que acompanha o contexto do domínio ocidental sobre o Oriente, responsável por criar uma forma de poder que permite ao Ocidente dominar, recriar e representar o Oriente de acordo com seus próprios interesses políticos, econômicos e culturais. Nessa perspectiva, o Oriente é sistematicamente retratado em posição de inferioridade em relação ao Ocidente, geralmente associado com estereótipos negativos, misteriosos, exóticos e primitivos (do mesmo modo que Colombo e os exploradores posteriores fizeram com os povos nativos da América).

De acordo com Edward Said, essa visão orientalista permeia várias disciplinas acadêmicas, como literatura, história, arte e política¹⁵ e continua a influenciar em questões de política externa e de relações de poder entre o Ocidente e o Oriente, ao mesmo tempo em que contribui para

¹¹ “A colonização é, ao mesmo tempo, a ocupação de uma terra estrangeira e distante por uma população, com sua cultura, e a instalação, nessa terra, daqueles que chamamos de ‘colonos’” (FERRO, Marc. **A colonização explicada a todos**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2017).

¹² “O Outro metafísico é outro de uma alteridade que não é formal, de uma alteridade que não é um simples inverso da identidade, nem de uma alteridade feita de resistência ao Mesmo, mas de uma alteridade anterior a toda iniciativa, a todo o Imperialismo do Mesmo; outro de uma alteridade que constitui o próprio conteúdo do Outro; outro de uma alteridade que não limita o Mesmo, porque nesse caso o Outro não seria rigorosamente Outro: pela comunidade da fronteira, seria, dentro do sistema, ainda o Mesmo” (LEVINAS, Emmanuel. **Totalidade e infinito**. Lisboa: Edições 70, 1980, p. 26).

¹³ Eric Williams dá um bom exemplo de como as colônias britânicas eram exploradas mantidas em uma espécie de regime de dependência pela Coroa inglesa: “As colônias eram obrigadas a enviar seus produtos valiosos apenas para a Inglaterra, e utilizando navios ingleses. Não podiam comprar nenhuma mercadoria que não fosse

britânica ou, sendo estrangeira, que não tivesse passado primeiramente pela Inglaterra. E como deviam trabalhar tal qual bons filhos para a maior glória da terra matriz, elas estavam reduzidas a um estado de vassalagem permanente e confinadas somente à exploração de seus recursos agrícolas. Não podiam fabricar nenhum prego, nenhuma ferradura – dizia Chatham –, nem chapéus, ferro ou açúcar refinado. Em troca, a Inglaterra fazia uma concessão: os produtos coloniais tinham o monopólio de seu mercado interno” (WILLIAMS, Eric. **Capitalismo e escravidão**. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2012, p. 77. *E-book*).

¹⁴ TODOROV, Tzvetan. **A conquista da América: a questão do outro**. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 11.

¹⁵ “O orientalismo foi submetido ao imperialismo, ao positivismo, ao utopismo, ao historicismo, ao darwinismo, ao racismo, ao freudismo, ao marxismo, aos spenglerismo. Mas, assim como muitas das ciências naturais e sociais, teve “paradigmas” de pesquisa, suas próprias sociedades cultas, seu próprio *establishment* (SAID, Edward W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente**. Tradução de Tomás Rosa Bueno. São Paulo: Companhia das Letras, 1990, p. 53).

a subjugação e a marginalização das identidades e culturas orientais, reforçando a noção de superioridade cultural e moral do Ocidente¹⁶.

Com as consequências trazidas pela vertiginosa hiperaceleração, promovida pelas novas tecnologias¹⁷ que eclodiram no final do século XX, novos olhares começam a ser lançados igualmente para os aspectos tecnicistas da colonização, aspectos que, de tão imperceptíveis, puderam permanecer por muito tempo encobertos, fora do radar de críticas contundentes, muito por conta da velha crença de que ela, a tecnologia, era aliada inseparável do tão prometido progresso que elevaria a humanidade à

sua felicidade plena ou à paz perpétua tão sonhada por Immanuel Kant¹⁸.

O presente estudo tem o intuito de abordar alguns parâmetros dessa crítica a uma certa ideia de tecnologia, responsável por dar nova roupagem a velhas ideias colonialistas e que age de modo subterrâneo na criação de novos mecanismos de dominação, enquanto se apresenta como conceito único, inequívoco e imutável, frente ao qual não deve haver questionamentos sobre seu potencial positivamente transformador e missionário.

O objetivo deste artigo é fazer um diagnóstico sobre o colonialismo tecnológico em países em desenvolvimento¹⁹. Para isso, se faz

¹⁶ “A pirâmide dos povos: trata-se de uma auto-proclamação que é ao mesmo tempo um ato de exclusão. Os atingidos não são apenas os povos coloniais. Antes da revolução americana, a partir da cor da pele, Franklin institui uma hierarquia das nações, que tem a pretensão de catalogar todo o gênero humano: ‘A África é inteiramente negra ou morena; a Ásia é prevalentemente habitada por gente com a pele escura’. O mesmo vale para a América pré-colombiana: ‘é inteiramente escura’. É nítida a predominância dos povos de cor. A sua presença percebe-se de qualquer maneira na própria Europa: ‘Espanhois, italianos, franceses, russos e suecos geralmente tendem a ser de cor vagamente escura’; não muito melhor é a situação dos habitantes da Alemanha. Para representar a humanidade mais elevada restam os ingleses situados nos dois lados do Atlântico, ‘o núcleo principal do povo branco’, do ‘povo branco de maneira pura’ (*purely white people*) é a única comunidade que encarna a causa da liberdade. Nos séculos XVII e XVIII, o motivo clássico da Grande Cadeia do Ser torna-se aqui a Grande Cadeia da Cor, que exclui os povos extra-europeus do espaço sagrado da civilização, relegando às suas margens grande parte do Ocidente” (LOSURDO, Domenico. **Contra-história do liberalismo**. 2. ed. Tradução de Giovanni Semeraro. Aparecida: Ideias e Letras, 2006, p. 260).

¹⁷ As novas tecnologias têm uma relevância inegável nos dias atuais, marcando uma era de transformações rápidas e profundas em nosso cotidiano. Observa-se a velocidade com que essas inovações evoluem e se integram em nossas vidas, moldando a maneira como nos relacionamos, trabalhamos e até mesmo pensamos. Estamos imersos em uma constante troca entre o artificial e o natural, onde a linha

divisória entre esses dois mundos se torna cada vez mais sutil. Nesse contexto, conceitos como filtro bolha e *big nudging* emergem como ferramentas poderosas, evidenciando não apenas a influência das novas tecnologias em nossas escolhas e percepções, mas também a necessidade de compreendê-las e direcioná-las de forma ética e responsável (FELIPE, Bruno Farage da Costa; MULHOLLAND, Caitlin Sampaio. Filtro bolha e *big nudging*: a democracia participativa na era dos algoritmos. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 27, n. 03, p. 06-18, set./dez. 2022).

¹⁸ KANT, Immanuel. **A paz perpétua**. Tradução de Marco Zingano. São Paulo: L&PM Editores, 2008. Ainda, “A humanidade, como um todo, precisa, então, sair do estado de natureza (*status naturalis*) através do Direito cosmopolita, que há de se realizar, segundo Kant, por uma federação de nações (*Foedus Amphictyonum*), obtendo aí um Direito derivado de uma vontade geral universal. Esse Direito tem de ser permanente, significando o fim das hostilidades, logo, a paz [...]” (LIMA, Manoel Pedro Ribas de. *Humanidade e direito cosmopolita*. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-23, 2008, p. 06).

¹⁹ “Descrever de forma organizada uma parte de realidades tão complexas é uma possibilidade interessante para uma pesquisa científica. Esse tipo de problema é o que se chama aqui de problema descritivo: nele, o pesquisador quer oferecer um retrato compreensível de fenômenos complexos, que ajudam a entender melhor as particularidades neles envolvidas” (QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo. Como encontrar um tema dentro de minha área de interesse? *In*: FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo (Coords.). **Metodologia da pesquisa em Direito: técnicas e**

necessário demonstrar a relação existente entre este e o colonialismo histórico, evidenciando suas características similares, para se concluir que a imposição de uma tecnologia universal agrava o surgimento desse tipo de colonialismo, que pode minar a capacidade de países em desenvolvimento exercer sua soberania sobre seus próprios dados (ou de seus cidadãos) e tomar decisões informadas sobre seu uso²⁰.

Este estudo se respalda na adoção de uma abordagem metodológica dialética, com enfoque no método procedimental monográfico. Emprega-se a técnica de pesquisa qualitativa, apoiada em pesquisa documental bibliográfica.

1 ALÉM DO HORIZONTE TECNOLÓGICO

Para Pierre Lévy, não existe uma distinção que separe o homem da técnica²¹. Ambos coabitam a realidade quase que de

maneira simbiótica, a ponto de participarem de um sistema de existência que se retroalimenta: o homem desenvolve ferramentas por meio da técnica; a técnica, com suas ferramentas, aprimora funções cognitivas e fisiológicas do homem; e com novas possibilidades trazidas pelas evoluções cognitivas, novas ferramentas são criadas, dando início a um novo ciclo²².

Dessa maneira, o ser humano é um ser técnico por natureza e faz uso da tecnologia como extensão da própria existência. De acordo com Bernard Stiegler, a tecnologia é, em resumo, “[...] o discurso que descreve e explica a evolução dos procedimentos e técnicas especializadas, artes e ofícios”²³. Um discurso que desde cedo suscitou opiniões divididas sobre questões relacionadas ao seu uso, à ideia de progresso e ao bem-estar do humano, gerando resistência de um lado e, de outro, a defesa de que o mesmo discurso trouxe aspectos e propósitos úteis²⁴.

abordagens para elaboração de monografias, dissertações e teses.2. ed. São Paulo: Saraiva, 2029, p. 53-70, p. 65).

²⁰ Importante destacar artigo de Miguel Kfourri Neto, Rodrigo da Guia Silva e Rafaella Nogaroli que evidencia o avanço da inteligência artificial e do *big data* no setor de saúde (pandemia da COVID-19), que trouxe inúmeros benefícios ao setor. Como os autores destacam, o outro lado da moeda foi a exposição dos riscos ligados à privacidade dos dados pessoais sensíveis dos pacientes (KFOURI NETO, Miguel; SILVA, Rodrigo da Guia; NOGAROLI, Rafaela. *Inteligência artificial e big data* no diagnóstico e tratamento da COVID-19 na América Latina: novos desafios à proteção de dados pessoais. **Direitos Fundamentais & Justiça**, Belo Horizonte, a. 14, n. esp., p. 149-178, nov. 2020).

²¹ LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010, p. 14.

²² “A técnica é antropológicamente universal no processo de hominização – a compreensão do humano como uma espécie em função da exteriorização da memória e da superação da dependência dos órgãos. Por meio de desenhos e da escrita, seres humanos

exteriorizaram memórias e sua imaginação; ao descobrirem o fogo, os antigos livraram os dedos de uma série de atividades” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 57).

²³ “Toda ação humana tem algo a ver com a techné, é de certa forma uma techné. Porém, em todo o trabalho humano, as 'técnicas' são isoladas [...]. A tecnologia é assim o discurso que descreve e explica a evolução dos procedimentos e técnicas especializadas, artes e ofícios – seja sobre um determinado tipo de procedimentos e técnicas, seja no conjunto das técnicas na medida em que constituem um sistema: a tecnologia é então o discurso sobre a evolução deste sistema” (STIEGLER, Bernard. **La técnica y el tiempo**. Tradução de Beatriz Morales Bastos. Hondarribia: Hiru Argitaletxe, 2002, p. 146).

²⁴ “Se a tecnologia, por muito tempo sinônimo de progresso, não é mais necessariamente percebida como tal, ou melhor, se não é mais evidente que o progresso representa um benefício para a raça humana, sentimento que encoraja profundamente as multiformes reações de resistência ao desenvolvimento, pode-se continuar a afirmar que a tecnociência submete a teoria para propósitos úteis –

A partir do olhar contemporâneo, é possível afirmar que o fenômeno da tecnologia trouxe consigo, ao mesmo tempo, promessas e tragédias inigualáveis. Apenas a título de exemplos, é possível mapear 03 importantes momentos da modernidade: 01. A Revolução Industrial, que ao mesmo tempo em que maximizou a produção e alimentou a ideia de lucros cada vez mais rápidos e automatizados, normalizou a exploração da mão de obra dos empregados, gerando profundas crises existenciais; 02. Os progressos técnico-científicos, que trouxeram importantes avanços e descobertas em áreas como a saúde e o conhecimento da realidade que cerca o ser humano, mas que culminou com a bomba atômica; 03. A revolução digital, que possibilitou a criação de máquinas e serviços cada vez mais inteligentes, capazes de conectar pessoas do mundo inteiro com apenas um toque e inteligências artificiais que emulam o comportamento criativo humano, ao mesmo tempo em que aprofundam as crises existências da Revolução Industrial e geram borrões na

relação explorador/explorado, fazendo com que o indivíduo normalize a autoexploração até a exaustão²⁵.

Diante desse cenário ambivalente, em que promessas de progresso convivem com novos e antigos desafios, Luís Roberto Barroso resume de modo preciso as características da nova realidade que os avanços digitais proporcionaram e continuam a proporcionar:

"A Revolução Tecnológica transformou o mundo em que vivemos. Algumas das principais fontes de riqueza deixaram de ser os bens físicos e passaram a ser o conhecimento, a inovação, os dados, a propriedade intelectual. Vivemos a era das novas tecnologias – Inteligência Artificial, robótica avançada, computação nas nuvens, streaming, blockchain –, que trouxeram novos paradigmas para as relações econômicas, de produção e de trabalho. Um mundo de novos modelos de negócio, da Amazon, do Google e da Netflix, entre incontáveis outros²⁶."

Diante disso, é possível dizer que a vida contemporânea do Ocidente passou a tomar por base condições intrinsecamente ligadas às

sempre entendendo a utilidade como utilidade para-o-homem? A técnica seria assim seu próprio fim" (STIEGLER, Bernard. **La técnica y el tiempo**. Tradução de Beatriz Morales Bastos. Hondarribia: Hiru Argitaletxe, 2002, p. 147). E ainda, "Do conceito de técnica nasce também o conceito de tecnologia. [...] Pouco tempo depois desse nascimento demorado, a tecnologia conquistou o seu espaço no mundo e foi se adaptando melhor a cada época, a cada geração. Da engrenagem ao vapor; do telégrafo ao rádio; da eletricidade à revolução descomunal da internet. Por consequência, e erroneamente, o conceito de tecnologia fica cada vez mais distante da técnica que lhe anima a vida (BERBERI, Marco Antonio Lima; PIRES, Joyce Finato. Mensagens e mensageiros: privacidade e confiança em

tempos de disrupção tecnológica. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo (Coords.). **Direito civil e tecnologia**: 2. ed. Tomo II. Belo Horizonte: Fórum, 2022, p. 289-301, p. 293).

²⁵ HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

²⁶ BARROSO, Luís Roberto. Trinta e cinco anos da Constituição de 1988: as voltas que o mundo dá. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 28, n. 02, p. 07-49, maio/ago. 2023, p. 43.

descobertas tecnológicas, que se tornaram bússola para muitas das decisões tomadas em sociedade. Lazer, trabalho, saúde, educação e segurança, em grande parte do mundo, passaram a depender de implementos dessas tecnologias. Hoje, torna-se cada vez mais indispensável o uso de aplicativos para agendar consultas médicas em plataformas de telemedicina, registrar ocorrências policiais através de sistemas online, conseguir um emprego por meio de redes profissionais digitais, desempenhar funções derivadas com auxílio de softwares especializados, e até mesmo assistir aulas remotamente em ambientes virtuais de aprendizagem. Essa interdependência com a tecnologia molda não apenas a maneira como realizamos nossas tarefas diárias, mas também influencia as interações sociais, as oportunidades de emprego e os acessos aos serviços essenciais, consolidando assim a centralidade da tecnologia na vida contemporânea. Essas novas condições, em conjunto, formam o *zeitgeist* contemporâneo, que só conseguiu estender seus tentáculos por lugares e culturas distintas e distantes entre si, graças ao fenômeno chamado globalização.

2 COLONIZAÇÃO E GLOBALIZAÇÃO: INTERSEÇÕES CONTEMPORÂNEAS

A globalização, acontecimento único na história da humanidade, pode ser definida como um processo complexo de interconexão e interdependência crescente entre pessoas, culturas, economias e governos ao redor do mundo. Nas palavras de Anthony Giddens, ela “[...] é, do modo com a experienciamos e, em muitos aspectos, não apenas nova, mas também revolucionária”²⁷, e que não pode ser vista apenas como um fenômeno puramente econômico, já que é também política, tecnológica e cultural, e sofre influência direta, sobretudo, “[...] do desenvolvimento de sistemas de comunicação que datam apenas do final dos anos 1960”²⁸. Definição que pode ser complementada pela de Zygmunt Bauman, para quem a globalização, vista sob uma perspectiva mais crítica, “é o destino irremediável do mundo, um processo irreversível; é também um processo que nos afeta a todos na mesma medida e da mesma maneira. Estamos todos sendo ‘globalizados’ – e isso significa basicamente o mesmo para todos”²⁹.

Nas discussões contemporâneas, depois de anos de intensa propaganda política e de abusos em nome da união entre os povos do mundo, a balança que busca o equilíbrio entre os efeitos negativos e positivos da globalização continua a oscilar.

²⁷ GIDDENS, Anthony. **Runaway world**: how globalization is reshaping our lives. London: Profile Books, 2022, p. 27. *E-book*.

²⁸ GIDDENS, Anthony. **Runaway world**: how globalization is reshaping our lives. London: Profile Books, 2022, p. 27. *E-book*.

²⁹ BAUMAN, Zygmunt. **Globalização**: as consequências humanas. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999, p. 07.

No final do século XX, Milton Santos fez importante contribuição para a discussão ao questionar justamente a afirmação de que a globalização é inevitável e homogênea. De acordo com ele, muito longe de ser uma fábula, composta pela repetição de certos discursos fantasiosos, como aquele em que a disseminação de notícias realmente informa as pessoas e forma uma aldeia global³⁰, “para a grande maior parte da humanidade, a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades”, responsável por considerável e crônico aumento no desemprego, na fome e na queda de qualidade de vida das classes sociais mais baixas; pelo surgimento de novas doenças e no retorno triunfal de antigas; além de alastrar e aprofundar “males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção”³¹.

Críticas, sem dúvidas, contundentes, que destacam a globalização não como um processo linear e uniforme, mas sim como um processo marcado por contradições e conflitos, dominado por interesses que tendem a aumentar as desigualdades sociais e espaciais entre os países e dentro deles:

“A perversidade sistêmica que está na raiz dessa evolução negativa da humanidade tem relação com a adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que atualmente caracterizam as ações hegemônicas. Todas essas mazelas são direta ou indiretamente imputáveis ao presente processo de globalização”³². ”

Embora globalização e colonização sejam fenômenos distintos, cada um com suas próprias características e dinâmicas, diante das razões expostas por Milton Santos, não é sem motivos que muitos pensadores e pesquisadores têm apontado semelhanças indiscutíveis entre elas.

A globalização, assim como a colonização tecnológica, envolve uma interconexão entre diferentes partes do mundo, mas muitas vezes é acompanhada por relações de poder desiguais, como observado por Stuart Hall, ao se debruçar sobre questões relacionadas à expansão inglesa³³. Ao avaliar a situação sob a perspectiva das transformações ocorridas na Índia nas últimas décadas, na busca da construção de uma localidade³⁴, o antropólogo indiano-americano Arjun Appadurai vai além ao

³⁰ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 18.

³¹ SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência. Rio de Janeiro: Record, 2008, p.19-20.

³² SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 20.

³³ HALL, Stuart. The local and the global. In: KING, Anthony D. **Culture, globalization and the world-system**: contemporary conditions for the representation of identity. Minneapolis: University of Minnesota

Press, 1997, p. 19-39. E também: “Nos processos de colonização e de modernização, as diferenças tecnológicas também preservam e reforçam diferenças de poder” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 83).

³⁴ Para Appadurai, a localidade pode ser resumida como uma estrutura de sentimento, uma propriedade da vida social e a ideologia de uma comunidade situada, construída de maneira mais relacional e contextual do que de modo espacial.

identificar, entre as três grandes dificuldades³⁵ para a realização de tal projeto, a “constante erosão, causada principalmente pela força e pela forma da mediação eletrônica, da relação entre vizinhanças espaciais e virtuais”³⁶. Uma preocupação com a disseminação inescrupulosa de novas tecnologias, sob o velho discurso que defendia que avanço técnico era sinônimo de avanço moral e social, que também era partilhada pelo próprio Milton Santos³⁷.

O fenômeno do colonialismo moldou profundamente as bases da globalização contemporânea, visto que as potências coloniais estabeleceram redes comerciais e sistemas de dominação que influenciaram os fluxos de capital, cultura e poder. Da mesma maneira que o colonialismo tradicional, o colonialismo aqui denominado colonialismo tecnológico possui inúmeras características similares ao primeiro:

(i) disparidade significativa de poder entre as partes envolvidas³⁸. No colonialismo tradicional, as potências coloniais exerciam controle político, econômico e social sobre as colônias. Da mesma forma, no colonialismo

tecnológico, as empresas de tecnologia dos países desenvolvidos exercem um domínio significativo sobre os mercados digitais globais e sobre as infraestruturas tecnológicas de países em desenvolvimento. Exemplo disso é as cinco grandes empresas de tecnologia – Apple, Google, Microsoft, Facebook e Amazon – não apenas dominam os mercados digitais globais, mas também são as mais valiosas da Bolsa, com capitalizações impressionantes. A capitalização dessas empresas oscila entre os 500 bilhões de dólares do Facebook e os 850 bilhões de dólares da Apple. Esse nível de valorização reflete não apenas a influência que essas empresas exercem sobre a economia global, mas também o poder substancial que detêm sobre as infraestruturas tecnológicas em todo o mundo³⁹;

(ii) da mesma maneira que o colonialismo tradicional, onde as potências coloniais exploravam os recursos naturais das colônias, no colonialismo tecnológico as empresas ou países dominantes muitas vezes extraem dados e talentos digitais dos países menos desenvolvidos sem uma compensação justa. Com bilhões de

³⁵ As outras duas dificuldades são: 1 – o aumento constante dos esforços do Estado-nação moderno para definir todos os bairros sob o signo das suas formas de fidelidade e filiação; 2 – a crescente disjunção entre território, subjetividade e movimento social coletivo.

³⁶ APPADURAI, Arjun. **Cultural dimensions of globalization**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005, p. 189.

³⁷ “É irônico recordar que o progresso aparecia, desde os séculos anteriores, como uma condição para realizar essa tão sonhada globalização com a mais completa humanização da vida no planeta. Finalmente, quando esse progresso técnico alcança um nível superior, a globalização se realiza, mas não a serviço da humanidade

(SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência**. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 53).

³⁸ “Tanto André Leroi-Gourhan como Gilbert Simondon ressaltam que grupos com tecnologias industriais avançadas conseguiram potencializar sua influência sobre grupos com tecnologias pré-industriais” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 53).

³⁹ GALINDO, Cristina. **Quando as empresas são mais poderosas que os países**. Disponível em: <https://t.ly/EzVdO>. Acesso em: 22 abr. 2024.

usuários em suas plataformas e uma presença massiva em quase todos os aspectos da vida digital, essas empresas já citadas têm uma influência sem precedentes sobre como as pessoas se comunicam, consomem conteúdo e realizam transações online. Essa concentração de poder econômico e tecnológico coloca em evidência as disparidades existentes no panorama digital global, onde empresas de países desenvolvidos exercem um domínio significativo sobre os mercados e infraestruturas tecnológicas dos países em desenvolvimento, muitas vezes sem uma compensação justa ou um equilíbrio adequado de poder⁴⁰;

(iii) assim como as colônias muitas vezes eram marginalizadas e tornavam-se dependentes das potências coloniais, os países e comunidades alvo do colonialismo tecnológico podem ser marginalizados e tornarem-se dependentes das tecnologias, plataformas e serviços controlados pelas empresas de tecnologia dominantes. Casos como países africanos como Nigéria e Quênia, onde o acesso à internet é amplamente facilitado por iniciativas como o *Free Basics* do Facebook⁴¹, que oferece acesso gratuito a uma seleção limitada de serviços online;

(iv) no colonialismo tradicional, as potências coloniais muitas vezes impunham sua língua, cultura e valores às colônias, suprimindo as

culturas locais. De maneira semelhante, no colonialismo tecnológico, a hegemonia de determinadas plataformas e conteúdos online globais pode levar à homogeneização e marginalização das expressões culturais locais. Plataformas de mídia social como Facebook, Instagram e X (antigo Twitter), juntamente com serviços de *streaming* como Netflix e Spotify, exercem uma influência dominante sobre as expressões culturais locais em muitas partes do mundo. Por exemplo, em países em desenvolvimento, onde essas plataformas são amplamente utilizadas e acessadas, há uma tendência à adoção de padrões culturais ocidentais em detrimento das tradições locais. Isso pode resultar na marginalização das formas de expressão cultural autóctones, à medida que são suplantadas por conteúdos *mainstream* que refletem predominantemente valores e narrativas ocidentais;

(v) do mesmo modo que as colônias frequentemente resistiam à dominação colonial e buscavam sua independência, há movimentos de resistência e luta contra o colonialismo tecnológico. Esses movimentos podem buscar maior controle sobre os recursos digitais, promover a inovação tecnológica local e exigir regulamentações mais rígidas para proteger os interesses das comunidades locais. Iniciativas de

⁴⁰ GALINDO, Cristina. **Quando as** empresas são mais poderosas que os países. Disponível em: <https://t.ly/EzVdO>. Acesso em: 22 abr. 2024.

⁴¹ SOLON, Olivia. 'It's digital colonialism': how Facebook's free internet service has failed its users. Disponível em: <https://t.ly/zmQJd>. Acesso em: 22 abr. 2024.

inovação tecnológica local em países africanos, como *hubs* de *startups* e incubadoras de tecnologia, estão surgindo em toda a África, buscando criar soluções digitais adaptadas às necessidades e realidades locais, reduzindo assim a dependência de tecnologias estrangeiras⁴²;

(vi) se há uma menção à mão de obra digital proveniente de países como a Índia, assim como à exploração de escravos⁴³ no contexto do colonialismo tradicional, então é possível que exista uma exploração semelhante de trabalhadores digitais em países em desenvolvimento, perpetuando assim uma dinâmica de desigualdade e exploração no cenário digital contemporâneo.

Com a disseminação cada vez mais veloz de produtos culturais globais, não apenas as culturas locais são colocadas em posições vulneráveis, como também ocorre a desvalorização de seus conhecimentos e de suas próprias técnicas. Acontecimento que abre espaço para abordagens totalizantes e autocráticas de conceitos que, em sua natureza, deveriam ser condizentes com os aspectos particulares da cultura que as criou e as desenvolveu.

É o que acontece com a tecnologia, que em meio a processo desenfreado de homogeneização trazido pela fábula da globalização, acabou por ser vestida com uma fantasia de unicidade, que lhe confere, enganosamente, a aparência de criatura indivisível e monossêmica. E, da mesma maneira como ocorre no conto folclórico *A Nova Roupa do Rei*, a maioria de nós segue acreditando, não no que vê, mas naquilo que é esperado que enxerguemos.

No contexto da globalização, a perversidade sistêmica presente na evolução negativa da humanidade, conforme apontado por Milton Santos, está intrinsecamente ligada à adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que caracterizam as ações hegemônicas. Essa adesão desenfreada resulta em um aumento do desemprego, da fome e da queda na qualidade de vida das classes sociais mais baixas, além do surgimento de novas doenças e do retorno de antigas, agravando ainda mais as desigualdades sociais e espaciais. Tais consequências demonstram que a globalização não é um processo linear e uniforme, mas sim marcado por contradições e conflitos, ampliando

⁴² TSANNI, Abdullahi. **O esforço da África para regulamentar a Inteligência Artificial começa agora.** Disponível em: <https://t.ly/jb8qm>. Acesso em: 22 abr. 2024.

⁴³ Apesar de a escravidão formal ter sido abolida em grande parte do mundo, infelizmente, ainda persistem situações de trabalho em condições análogas à escravidão em diversas regiões. Essas condições muitas vezes envolvem a privação de liberdade, jornadas exaustivas, remuneração insuficiente e violações graves dos direitos fundamentais e humanos. Os trabalhadores nessas situações

frequentemente enfrentam coerção, violência física e psicológica, além da falta de acesso a condições básicas de vida digna. Setores como agricultura, construção civil, indústria têxtil, exploração de recursos naturais e agora com os trabalhadores digitais, estão entre os mais propensos a abrigar essas práticas (RAMOS FILHO, Wilson. Trabalho degradante e jornadas exaustivas: crime e castigo nas relações de trabalho neo-escravistas. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-25, 2008).

as disparidades sociais e exacerbando as injustiças.

Assim como no colonialismo tradicional, o colonialismo tecnológico mantém uma disparidade significativa de poder entre as partes envolvidas. As empresas de tecnologia dos países desenvolvidos exercem um domínio significativo sobre os mercados digitais globais e sobre as infraestruturas tecnológicas de países em desenvolvimento. Essa dinâmica reflete a exploração de recursos digitais e talentos em países menos desenvolvidos, sem uma compensação justa, perpetuando uma dinâmica de desigualdade e exploração no cenário digital contemporâneo. Além disso, a hegemonia de determinadas plataformas e conteúdos online globais tende a homogeneizar e marginalizar as expressões culturais locais, suprimindo suas identidades únicas e reforçando uma visão monocultural da tecnologia.

Diante dessas questões, torna-se evidente a necessidade de promover uma abordagem mais inclusiva e diversificada da tecnologia, reconhecendo e valorizando a multiplicidade de perspectivas culturais e tecnológicas ao redor do mundo. A tecnodiversidade, como proposta por Yuk Hui, oferece um caminho para desafiar a dominação

tecnológica e criar espaços para o florescimento de diversas formas de conhecimento e inovação. Ao adotar a tecnodiversidade como princípio orientador, pode-se trabalhar para construir um futuro diferente, onde a diversidade de perspectivas e conhecimentos é celebrada e valorizada.

3 TENSIONAMENTO ENTRE HOMOGENEIZAÇÃO E DIVERSIDADE

É fato que a homogeneização, como consequência direta de uma globalização sem alteridade, que toma de empréstimo comportamentos presentes nas ações colonizadoras, torna o mundo monocromático e dificulta a convivência harmoniosa entre os povos, que precisam competir, explorar ou ser explorados em benefício de um conceito abstrato. “A uniformidade alimenta a conformidade e a outra face da conformidade é a intolerância”⁴⁴, alerta Zygmunt Bauman. Homi Bhabha é igualmente certo ao apontar como a imposição, direta ou indireta, de uma sociedade mundial homogênea tem como efeito colateral a

⁴⁴ Zygmunt Bauman prossegue: “Numa localidade homogênea é extremamente difícil adquirir as qualidades de caráter e habilidades necessárias para lidar com a diferença humana e situações de incerteza; e na ausência dessas habilidades e qualidades é fácil temer o outro, simplesmente por ser outro – talvez bizarro e

diferente, mas primeiro e sobretudo não familiar, não imediatamente compreensível, não inteiramente sondado, imprevisível” (BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999, p. 55).

descaracterização das culturas locais, resultando na perda de suas autenticidades e significados⁴⁵.

Há muito somos reféns da ideia de uma tecnologia de caráter universal, pautada na hegemonia das tecnologias empregadas no Ocidente e espalhadas pelo resto do mundo pelo processo de globalização. Uma ideia de tecnologia que, ao mesmo tempo em que traz em seu discurso a possibilidade de diversas aberturas, possui uma única face, cujos olhos se voltam para o progresso constante, sustentada por uma visão de mundo ontologicamente ensimesmada, e para a produtividade esperada para a manutenção de um sistema econômico há muito vigente.

Esse conceito de tecnologia tem como prioridade a exclusão de outras definições⁴⁶. As tecnologias desenvolvidas por mentes pertencentes e disseminadores do *ethos* dos grandes centros cosmopolitas não podem e não devem ser qualitativamente comparadas àquelas criadas por outros povos, distantes no tempo ou no espaço. Pois, assim parecem dizer os seus porta-vozes, apenas as primeiras visam a melhoria e a evolução da história humana. Como consequência, inicia-se mais um ciclo de uma nova

colonização, dessa vez orientada ao domínio, exploração e dizimação de outras ideias e definições de tecnologia.

O processo de homogeneização da ideia de tecnologia resulta, assim, na interdição da diversidade. Culturas distintas podem possuir formas de pensamentos igualmente distintos e negar a existência dessa multiplicidade a favor da imposição de uma singularidade traz muito mais problemas do que soluções reais.

Claude Lévi-Strauss, por exemplo, atesta que é pernicioso o persistente costume de classificar a tecnologia de povos indígenas contemporâneos e a de povos do paleolítico como idênticas. Embora haja semelhanças, como acontece atualmente entre as tecnologias ditas de ponta criadas ao redor do globo, afirmá-las como sendo a mesma coisa, é tomar a parte pelo todo. Uma forma de raciocínio que é não só insustentável do ponto de vista lógico, mas também desmentido, em um bom número de casos, pelos fatos⁴⁷. Nestes casos, “a elaboração do material, os tipos de instrumento, sua destinação, portanto, eram diferentes, e uns nos ensinam pouco sobre os outros a este respeito”⁴⁸.

⁴⁵ BHABHA, Homi. **O local da cultura**. Tradução de Myriam Ávila; Eliana Lourenço de Lima Reis; Gláucia Renate Gonçalves. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998, p. 21.

⁴⁶ “*Technology is such a mode of ‘revealing’, a way in which what is appears. As the mode of revealing of our time, technology is no mere instrumentality. It forms a culture of universal control. Nothing escapes it, not even its human makers*”. Tradução livre: “A tecnologia é um modo de ‘revelar’, uma maneira pela qual o que é aparece. Como o modo de revelação do nosso tempo, a tecnologia não é apenas uma instrumentação. Ela forma uma cultura de controle

universal. Nada escapa a ela, nem mesmo seus criadores humanos” (FEENBERG, Andrew. **Questioning technology**. London: Routledge, 1999, p. 03).

⁴⁷ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 338.

⁴⁸ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 339.

Avaliar as incontáveis e simbolicamente ricas contribuições culturais e tecnológicas a partir do ponto de vista de uma civilização mundial, que exclui os sofrimentos, o trabalho e os desejos daqueles responsáveis por criar e levar adiante essas contribuições, “seria empobrecê-las singularmente, esvaziá-las de sua substância e delas conservar apenas um corpo descarnado”⁴⁹.

Diante de uma situação que parece irreversível, onde o entendimento da tecnologia como acontecimento unidirecional, homogêneo e de identidade global, sem margens para interpretações locais, será possível criar novas aberturas e preencher lacunas até então esquecidas? Se sim, como fazer?

4 A PERSPECTIVA PLURAL DA TECNOLOGIA

O antropólogo Claude Lévi-Strauss destaca a expansão da civilização ocidental, especialmente por meio da industrialização, como um processo que molda e influencia culturas ao redor do mundo, mas que esta influência muitas das vezes se limita aos aspectos mais visíveis e superficiais de uma cultura ou sociedade:

"Inicialmente, a existência de uma civilização mundial é um fato provavelmente único na

*história, ou cujos precedentes deveriam ser procurados numa pré-história longínqua, da qual pouco sabemos [...]. Na verdade desde há um século e meio, a civilização ocidental tende, quer na sua totalidade, quer por alguns de seus elementos-chaves como a industrialização, a se expandir no mundo; e, na medida em que as outras culturas procuram preservar alguma coisa de sua herança tradicional, esta tentativa se reduz geralmente às superestruturas, isto é, aos aspectos mais frágeis e que, podemos supor, serão varridos pelas profundas transformações que se realizam. Mas o fenômeno está em andamento, não conhecemos ainda seu resultado*⁵⁰."

Neste contexto de homogeneização progressiva imposta pela expansão ocidental, sobretudo em seus aspectos técnicos e industriais, torna-se fundamental refletir sobre alternativas que reconheçam a pluralidade cultural e epistêmica. É nesse horizonte que Yuk Hui define o conceito de cosmotécnica como uma abordagem filosófica que examina a interação entre a tecnologia e a cosmologia, ou seja, entre a criação humana de artefatos técnicos e a

⁴⁹ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 362.

⁵⁰ LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 350.

compreensão da ordem cósmica⁵¹ ou do mundo em geral⁵².

Para Yuk Hui, a cosmotécnica reconhece que a tecnologia não é apenas uma questão de desenvolvimento técnico, mas também está profundamente enraizada em uma visão de mundo específica. Ele argumenta que as diferentes culturas e civilizações desenvolveram tecnologias que refletem suas respectivas concepções de mundo, cosmologias e entendimentos da relação entre humanos, natureza e cosmos⁵³.

Ele entende que a cosmotécnica não apenas investiga as implicações técnicas das tecnologias, mas também busca compreender suas implicações filosóficas, culturais e cosmológicas. Essencialmente, a cosmotécnica reconhece que as tecnologias não são neutras⁵⁴ e refletem as visões de mundo e valores das sociedades que as produzem. Portanto, ao examiná-las, é necessário considerar não apenas

seus aspectos técnicos, mas também suas conexões com as cosmovisões e as estruturas culturais mais amplas das quais surgem⁵⁵.

Lévi-Strauss apresenta uma reflexão sobre a importância da diversidade cultural e de pluralidade de perspectivas na compreensão da humanidade, destacando a necessidade de se evitar tanto o particularismo cego quanto a uniformização forçada de pensamento, prática ou tecnologia a todas as culturas e sociedades⁵⁶. É nessa toada que Yuk Hui introduz o conceito de *tecnodiversidade*, que enfatiza a inexistência de uma única forma *correta* de tecnologia, mas sim uma multiplicidade de práticas, conhecimentos e valores relacionados à tecnologia presentes em diversas comunidades⁵⁷.

Yuk Hui discute o conceito de tecnodiversidade como uma abordagem para entender a diversidade de formas de tecnologia e suas relações com culturas e sociedades. Ele argumenta que é importante reconhecer a

⁵¹ Aqui entendida como visão de mundo.

⁵² HUI, Yuk. **The question concerning technology in China: an essay in cosmotechics**. United Kingdom: Urbanomic Media, 2016, p. 17-18.

⁵³ Este é o caso, por exemplo, e citado por Hui, da cosmotécnica amazônica, cosmotécnica inca e cosmotécnica maia. São diferentes entre si, pois são visões de mundo diferentes e, portanto, são cosmotécnicas diferentes (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 18).

⁵⁴ “[...] a tecnologia em si mesma não é neutra, carrega formas particulares de conhecimentos e práticas que se impõem aos usuários, os quais, por sua vez, se veem obrigados a aceitá-las” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2020, p. 15).

⁵⁵ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020.

⁵⁶ “[...] evitar, sem dúvida, um particularismo cego, que tenderia a reservar o privilégio da humanidade a uma raça, uma cultura ou uma

sociedade; mas também jamais esquecer que nenhuma fração da humanidade dispõe de fórmulas aplicáveis ao conjunto, e que uma humanidade confundida num gênero de vida único é inconcebível, pois seria uma humanidade petrificada” (LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois**. Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993, p. 365).

⁵⁷ “[...] se centrará naquilo que conceituo como tecnodiversidade. Essa busca pela tecnodiversidade está ligada à investigação sistemática da teoria da cosmotécnica que expus em *The Question Concerning Technology in China* [A questão da técnica na China], de 2016, em que defendo uma postura contrária ao modo como certas tradições filosóficas, antropológicas e históricas lidam com a tecnologia e sugiro que, em vez de aceitarmos o conceito antropológico universalizante de técnica como inquestionável, deveríamos conceber uma multiplicidade de técnicas caracterizada por diferentes dinâmicas entre o cósmico, a moral e o técnico” (HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 99).

variedade de tecnologias que existem ao redor do mundo, cada uma enraizada em diferentes contextos culturais, históricos e sociais⁵⁸.

Ele sugere que a tecnodiversidade é uma alternativa ao pensamento tecnológico homogeneizante que tende a privilegiar certas formas de tecnologia, muitas vezes associadas ao Ocidente, em detrimento de outras. Ele defende a valorização e o respeito pela diversidade de práticas tecnológicas e epistemológicas, reconhecendo que diferentes culturas e sociedades têm abordagens únicas para a tecnologia e a inovação⁵⁹.

Além disso, argumenta que a tecnodiversidade pode desafiar noções de progresso linear e universal na tecnologia, destacando como diferentes sociedades têm diferentes ideias sobre o que constitui progresso tecnológico⁶⁰ e desenvolvimento. Ele enfatiza a importância de preservar e promover a diversidade tecnológica como uma maneira de promover a autonomia cultural e a justiça tecnológica em todo o mundo⁶¹.

Portanto, Yuk Hui propõe o conceito de tecnodiversidade como uma abordagem crítica e inclusiva para entender a variedade de tecnologias ao redor do mundo e suas implicações sociais, culturais e políticas. Ele ainda destaca a importância de reconhecer e valorizar a diversidade tecnológica como parte fundamental da diversidade cultural e do diálogo intercultural, entendimento similar a Ha-Joon Chang, que aborda a importância da autonomia e soberania dos países em relação ao desenvolvimento tecnológico e econômico. Ele ressalta a necessidade de respeitar e valorizar a tecnologia desenvolvida por cada país, reconhecendo que não há uma abordagem única ou universal para o progresso tecnológico. Além disso, destaca a importância de permitir que os países tenham liberdade de escolher seus próprios caminhos econômicos, levando em consideração suas necessidades, recursos e valores culturais⁶².

O conceito de tecnodiversidade proposto por Yuk Hui oferece uma abordagem crítica e inclusiva para compreender e enfrentar os desafios impostos pela colonização tecnológica.

⁵⁸ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 81.

⁵⁹ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020, p. 81.

⁶⁰ “De fato, entre o conceito grego de “technē” e a tecnologia moderna encontra-se uma ruptura epistemológica e metodológica. Não há conceito singular de tecnologia, nem epistemologicamente nem ontologicamente. Podemos no máximo dizer que o conceito de tecnologia foi universalizado através da história da colonização e da globalização” (LEMONS, Ronaldo. **Conceito de tecnologia deve ser pensado à luz da diversidade, diz filósofo chinês**. Disponível em: <https://t.ly/AhZrU>. Acesso em: 21 abr. 2024).

⁶¹ HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020.

⁶² Ha-Joon Chang argumenta que os países desenvolvidos frequentemente defendem políticas de livre mercado para países em desenvolvimento, enquanto eles fazem o caminho contrário: traçam estratégias protecionistas e intervencionistas em seu processo de desenvolvimento. Ele se utiliza da *metáfora do chute da escada* para elucidar a ideia de que um país, assim que consegue seu objetivo (de desenvolvimento etc) e impede outros países de seguir este mesmo caminho, evocando a imagem de alguém chutando a escada pela qual subiu (CHANG, Ha-Joon. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. London: Anthem Press, 2002).

Ao examinar as interações entre tecnologia e cultura, a tecnodiversidade reconhece que as diferentes sociedades e culturas desenvolvem suas próprias formas de tecnologia, enraizadas em suas cosmovisões e valores. Isso contrasta com a visão homogeneizante da colonização tecnológica, que impõe uma única perspectiva global sobre o progresso e o desenvolvimento tecnológico.

A colonização tecnológica, assim como a colonização tradicional, tende a marginalizar e suprimir outras formas de conhecimento e inovação tecnológica, promovendo uma visão eurocêntrica e hegemônica da tecnologia. Essa imposição de uma narrativa única reforça desigualdades globais, dificultando o reconhecimento e a valorização das diversas abordagens tecnológicas presentes em diferentes contextos culturais.

A tecnodiversidade, ao contrário, destaca a importância de reconhecer e respeitar a diversidade de práticas tecnológicas ao redor do mundo, defendendo a autonomia cultural e a justiça tecnológica. Valorizar a tecnodiversidade significa reconhecer que não há uma única forma correta de tecnologia, mas sim uma multiplicidade de abordagens enraizadas em diferentes contextos históricos, culturais e sociais.

Ao promover a tecnodiversidade, podemos desafiar a dominação tecnológica e criar espaços para o florescimento de diversas formas de conhecimento e inovação. Isso pode contribuir para uma sociedade mais equitativa e inclusiva, onde as diversas perspectivas culturais são valorizadas e respeitadas na produção e uso da tecnologia.

No entanto, enfrentar a colonização tecnológica e promover a tecnodiversidade requer um esforço coletivo e colaborativo. É necessário reconhecer e confrontar as estruturas de poder desiguais que perpetuam a dominação tecnológica, e buscar formas de empoderar comunidades locais para desenvolver e utilizar tecnologias que atendam às suas necessidades e valores culturais.

Ao longo das últimas décadas, testemunhamos o surgimento e a consolidação de movimentos como a cultura hacker, o software livre e as comunidades de código aberto. Embora esses movimentos tenham representado uma ruptura significativa com as tecnologias hegemônicas, sua ênfase tem sido predominantemente na criação de alternativas técnicas, deixando em segundo plano questões essenciais relacionadas aos modos de acesso, colaboração e, especialmente, epistemologia. O desafio proposto por Yuk Hui reside em ampliar essa perspectiva, reconhecendo a pluralidade do criar tecnológico como uma oportunidade para compreender a diversidade de modos de vida, formas de coexistência e sociabilidades diversas. Essa abordagem não apenas busca construir alternativas técnicas, mas também promover uma verdadeira colaboração global, fundamentada em uma tecnodiversidade que não apenas respeite, mas também preserve a biodiversidade em todas as suas manifestações.

A adoção da tecnodiversidade como princípio orientador pode nos ajudar a repensar nossas relações com a tecnologia e a construir um futuro mais justo e sustentável, onde a

diversidade de perspectivas e conhecimentos é celebrada e valorizada.

CONCLUSÃO

Diante da análise das interações entre tecnologia, cultura e poder, é inegável a emergência de um novo paradigma de compreensão e abordagem. A história nos ensina que a trajetória da humanidade está marcada por uma multiplicidade de visões de mundo, de práticas tecnológicas e de expressões culturais, todas intrinsecamente interligadas. A partir dessa perspectiva, torna-se evidente que o conceito de uma tecnologia única, universal e monolítica é não apenas simplista, mas também perigoso.

A ideia de tecnodiversidade, proposta por Yuk Hui, surge como uma resposta à hegemonia da visão tecnológica ocidental e à imposição de uma narrativa homogeneizadora. Reconhecer e valorizar a diversidade de práticas tecnológicas ao redor do mundo implica não apenas em uma ampliação do repertório técnico disponível, mas também em uma promoção da autonomia cultural e da justiça tecnológica.

É fundamental compreender que as tecnologias não são neutras, mas sim reflexos das visões de mundo e dos valores das sociedades que as produzem. Nesse sentido, a cosmotécnica oferece uma lente através da qual podemos examinar não apenas as implicações técnicas, mas também as implicações filosóficas, culturais e cosmológicas das tecnologias.

Ao desafiar noções de progresso linear e universal na tecnologia, a tecnodiversidade nos convida a repensar nossos paradigmas e a reconhecer que diferentes sociedades têm diferentes ideias sobre o que constitui progresso tecnológico e desenvolvimento. Isso implica em um respeito profundo pela pluralidade de abordagens, conhecimentos e valores relacionados à tecnologia.

Assim como Claude Lévi-Strauss destacou a importância da diversidade cultural e da pluralidade de perspectivas na compreensão da humanidade, a tecnodiversidade nos lembra que não há uma única forma correta de tecnologia. Cada comunidade tem suas próprias práticas, conhecimentos e valores, e é necessário respeitar e valorizar essa diversidade.

A diversidade cultural é um pilar fundamental para a compreensão da complexidade humana e de suas interações com a tecnologia. A tecnodiversidade, ao enfatizar essa pluralidade de abordagens tecnológicas, nos lembra que não existe uma única forma correta de conceber ou utilizar a tecnologia. Cada comunidade possui seus próprios contextos culturais, históricos e sociais, que moldam suas perspectivas e necessidades em relação à tecnologia. Portanto, é essencial respeitar e valorizar essa diversidade, reconhecendo que diferentes contextos exigem soluções tecnológicas adaptadas e sensíveis às especificidades locais. Essa abordagem não apenas promove a inclusão e a equidade, mas também enriquece o panorama tecnológico

global, incentivando a inovação e o desenvolvimento sustentável em escala mundial.

O colonialismo tecnológico revela a perpetuação de relações de poder desiguais no cenário digital contemporâneo. Assim como o colonialismo tradicional, o colonialismo tecnológico implica em uma disparidade significativa de poder entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Empresas de tecnologia dos países dominantes exercem um controle significativo sobre os mercados digitais globais e sobre as infraestruturas tecnológicas de nações menos desenvolvidas, explorando recursos digitais sem uma compensação justa. Além disso, assim como as potências coloniais impunham sua língua, cultura e valores às colônias, a hegemonia das plataformas e conteúdos online globais leva à homogeneização e marginalização das expressões culturais locais. Esse fenômeno evidencia a necessidade urgente de repensar as relações de poder no contexto tecnológico e de promover uma abordagem mais inclusiva e equitativa no desenvolvimento e na distribuição de tecnologias em escala global.

REFERÊNCIAS

- APPADURAI, Arjun. **Cultural dimensions of globalization**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005.
- BARROSO, Luís Roberto. Trinta e cinco anos da Constituição de 1988: as voltas que o mundo dá. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 28, n. 02, p. 07-49, maio/ago. 2023.
- BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.
- BERBERI, Marco Antonio Lima; PIRES, Joyce Finato. Mensagens e mensageiros: privacidade e confiança em tempos de disrupção tecnológica. *In*: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo (Coords.). **Direito civil e tecnologia**: 2. ed. Tomo II. Belo Horizonte: Fórum, 2022, p. 289-301.
- BHABHA, Homi. **O local da cultura**. Tradução de Myriam Ávila; Eliana Lourenço de Lima Reis; Gláucia Renate Gonçalves. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.
- CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. *In*: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco (Orgs.). **Colonialismo de dados e modulação algorítmica: tecnopolítica, sujeição e guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p. 13-32.
- CHANG, Ha-Joon. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. London: Anthem Press, 2002.
- COULDRY, Nick. **The costs of connection: how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism**. Stanford: Stanford University Press, 2019.
- FEENBERG, Andrew. **Questioning technology**. London: Routledge, 1999.
- FELIPE, Bruno Farage da Costa; MULHOLLAND, Caitlin Sampaio. Filtro bolha e *big nudging*: a democracia participativa na era dos algoritmos. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 27, n. 03, p. 06-18, set./dez. 2022.
- FERRO, Marc. **A colonização explicada a todos**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2017.
- GALINDO, Cristina. **Quando as empresas são mais poderosas que os países**. Disponível em: <https://t.ly/EzVdO>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- GIDDENS, Anthony. **Runaway world: how globalization is reshaping our lives**. London: Profile Books, 2022 *E-book*.

HALL, Stuart. The local and the global. *In*: KING, Anthony D. **Culture, globalization and the world-system: contemporary conditions for the representation of identity.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço.** Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade.** Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu, 2020.

HUI, Yuk. **The question concerning technology in China: an essay in cosmotechnics.** United Kingdom: Urbanomic Media, 2016.

KANT, Immanuel. **À paz perpétua.** Tradução de Marco Zingano. São Paulo: L&PM Editores, 2008.

KFOURI NETO, Miguel; SILVA, Rodrigo da Guia; NOGAROLI, Rafaela. Inteligência artificial e *big data* no diagnóstico e tratamento da COVID-19 na América Latina: novos desafios à proteção de dados pessoais. **Direitos Fundamentais & Justiça**, Belo Horizonte, a. 14, n. esp., p. 149-178, nov. 2020.

LEMONS, Ronaldo. **Conceito de tecnologia deve ser pensado à luz da diversidade, diz filósofo chinês.** Disponível em: <https://t.ly/AhzrU>. Acesso em: 21 abr. 2024.

LEVINAS, Emmanuel. **Totalidade e infinito.** Lisboa: Edições 70, 1980.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural dois.** Tradução de Maria do Carmo Pandolfo. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1993.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010.

LIMA, Manoel Pedro Ribas de. Humanidade e direito cosmopolita. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-23, 2008.

LOSURDO, Domenico. **Contra-história do liberalismo.** 2. ed. Tradução de Giovanni Semeraro. Aparecida: Ideias e Letras, 2006.

O’GORMAN, Edmundo. **La invención de América.** Calz de San Lorenzo: Fondo de Cultura Económica, 1995.

QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo. Como encontrar um tema dentro de minha área de interesse? *In*: FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo (Coords.). **Metodologia da pesquisa em Direito: técnicas e abordagens para elaboração de monografias, dissertações e teses.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2029, p. 53-70.

RAMOS FILHO, Wilson. Trabalho degradante e jornadas exaustivas: crime e castigo nas relações de trabalho neo-escravistas. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 04, p. 01-25, 2008.

SAID, Edward W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente.** Tradução de Tomás Rosa Bueno. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência.** Rio de Janeiro: Record, 2008.

SOLON, Olivia. **'It's digital colonialism': how Facebook's free internet service has failed its users.** Disponível em: <https://t.ly/zmQJd>. Acesso em: 22 abr. 2024.

STIEGLER, Bernard. **La técnica y el tiempo.** Tradução de Beatriz Morales Bastos. Hondarribia: Hiru Argitaletxe, 2002.

TSANNI, Abdullahi. **O esforço da África para regulamentar a Inteligência Artificial começa agora.** Disponível em: <https://t.ly/jb8qm>. Acesso em: 22 abr. 2024.

TODOROV, Tzvetan. **A conquista da América: a questão do outro.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WILLIAMS, Eric. **Capitalismo e escravidão.** Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. *E-book*.

O USO ÉTICO E RESPONSÁVEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO: IMPACTOS PARA O JURISDICIONADO E BALIZAS REGULATÓRIAS

THE ETHICAL AND RESPONSIBLE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE BRAZILIAN JUDICIARY: IMPACTS FOR THE JURISDICTION AND REGULATORY GUIDELINES

Rafael Coninck Teigão - Secretário de Tecnologia da Informação e servidor efetivo do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR). Mestre em Informática Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7179-8338>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2076767143780462>. E-mail: ract@tjpr.jus.br.

Leonardo de Andrade Ferraz Fogaça - Assessor da Secretaria de Estratégia e Projetos do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Servidor efetivo do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR). Especialista em Governança e Inovação Pública (FGV/CAF), Direito Público (FALEG) e Sociologia Política (UFPR), é bacharel em Direito (UNICURITIBA) e tecnólogo em Gestão de TI (Faculdade OPET). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3423-7001>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1592261469736814>. E-mail: leonardo.fogaca@cnj.jus.br.

Based on literature review and regulatory analysis, the research explores CNJ Resolutions nº. 332/2020 and nº. 615/2025, international guidelines, and practical experiences from the Paraná Court of Justice in judicial AI governance. The study demonstrates that despite modernization potential, algorithmic systems must be subject to robust institutional controls, human oversight, and auditability mechanisms to preserve trust and legitimacy in judicial decisions. It concludes that AI should be treated as a strategic tool serving Justice, not as an end in itself, prioritizing the training of legal professionals and implementing governance structures that balance technological innovation with the protection of fundamental rights.
KEYWORDS: Artificial intelligence; Judicial ethics; Litigant rights; Technological governance; Human dignity.

Este artigo analisa o uso ético e responsável da inteligência artificial no Judiciário brasileiro, focalizando os impactos ao jurisdicionado e as diretrizes regulatórias. Parte-se da premissa que a IA pode aprimorar a celeridade e efetividade jurisdicional, desde que observados princípios como dignidade humana, transparência e devido processo legal. A pesquisa, baseada em revisão bibliográfica e normativa, examina as Resoluções CNJ nº 332/2020 e nº 615/2025, as diretrizes internacionais e as experiências do TJPR na governança de IA judicial. Demonstra-se que, apesar das potencialidades de modernização, o uso de sistemas algorítmicos deve submeter-se a controles institucionais rigorosos, com supervisão humana e mecanismos de auditabilidade, para preservar a confiança e legitimidade das decisões judiciais. Conclui-se que a IA deve ser tratada como ferramenta estratégica a serviço da Justiça, não como fim em si mesma, priorizando-se a capacitação dos operadores do direito e a implementação de estruturas de governança que equilibrem inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Ética judicial; Jurisdicionado; Governança tecnológica; Dignidade humana.

This article examines the ethical and responsible use of artificial intelligence within the Brazilian Judiciary, focusing on impacts for litigants and regulatory frameworks. It assumes that AI can enhance the efficiency and effectiveness of judicial services, provided that fundamental principles such as human

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais, em especial da inteligência artificial (IA)⁶³, tem promovido transformações profundas nos sistemas de justiça em todo o mundo. No Brasil, o Poder Judiciário tem experimentado uma crescente incorporação de soluções automatizadas e algoritmos inteligentes voltados à melhoria da eficiência, da gestão de acervos processuais e da uniformização de procedimentos⁶⁴. Entretanto, a aplicação de IA em atividades judiciais e administrativas suscita

⁶³ Inteligência Artificial (IA) refere-se a sistemas computacionais capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como reconhecimento visual, tomada de decisão e tradução entre idiomas. Cf. FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial

Intelligence. In: The Oxford Handbook of Ethics of AI. Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 3-25.

⁶⁴ SUSSKIND, Richard. Online Courts and the Future of Justice. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 78.

debates complexos sobre ética, direitos fundamentais, transparência, responsabilidade e supervisão humana⁶⁵.

A adoção dessas tecnologias em um campo sensível como o da jurisdição deve observar não apenas critérios de eficiência, mas, sobretudo, o compromisso institucional com a dignidade da pessoa humana, a imparcialidade, o contraditório, a publicidade e a legalidade das decisões judiciais⁶⁶. O uso de ferramentas algorítmicas — ainda que como apoio à decisão — demanda cuidados rigorosos para que não se comprometa a legitimidade do processo judicial nem se produza discriminação indireta, opacidade decisória ou desigualdades estruturais⁶⁷.

Nesse cenário, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) tem exercido papel central na regulação da matéria, notadamente com a edição da Resolução CNJ nº 332/2020 e, mais recentemente, da Resolução CNJ nº 615/2025, esta última responsável por consolidar as diretrizes para o desenvolvimento, a governança e o uso responsável da inteligência artificial no Judiciário brasileiro⁶⁸. Tais normativos dialogam

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR com os principais referenciais internacionais sobre o tema, como os princípios da OCDE⁶⁹, da UNESCO, do Conselho da Europa e da União Europeia⁷⁰, compondo um arcabouço normativo em evolução e convergente com padrões globais.

Paralelamente, tribunais brasileiros têm desenvolvido experiências concretas e inovadoras, entre as quais se destaca o Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR), que adotou uma política institucional para uso de IA generativa, com mecanismos de governança, revisão humana e segurança da informação, ao lado do desenvolvimento de soluções como o JurisprudênciaGPT e o NatJusGPT⁷¹.

Diante desse contexto, o presente artigo tem por objetivo examinar os fundamentos ético-jurídicos que devem nortear o uso da inteligência artificial no Judiciário, analisar os marcos regulatórios vigentes no Brasil e em países de tradição jurídica semelhante, bem como apresentar experiências institucionais com foco na proteção dos direitos do jurisdicionado⁷². A metodologia adotada é de natureza qualitativa, com base em revisão bibliográfica, documental e

⁶⁵ STRECK, Lenio Luiz. *Heremênutica jurídica e(m) crise: uma exploração heremênutica da construção do Direito*. 11. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2021, p. 145.

⁶⁶ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988, art. 93, IX.

⁶⁷ ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 123.

⁶⁸ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 615, de 18 de março de 2025. Dispõe sobre a governança, desenvolvimento e uso de inteligência artificial no Poder Judiciário. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, 20 mar. 2024.

⁶⁹ ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em:

<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. Acesso em: 10 abr. 2025.

⁷⁰ UNIÃO EUROPEIA. Artificial Intelligence Act. Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de março de 2024, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial. Jornal Oficial da União Europeia, L 90/1, 15 mar. 2024.

⁷¹ TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. Decreto Judiciário nº 421, de 3 de maio de 2024. Estabelece diretrizes para o uso de ferramentas de inteligência artificial generativa no âmbito do TJPR. Diário da Justiça Eletrônico, Curitiba, 05 mai. 2024.

⁷² Jurisdicionado é o cidadão que recorre ao Poder Judiciário para a tutela de seus direitos e interesses. O termo é utilizado para designar o usuário final dos serviços de justiça.

normativa, priorizando fontes institucionais, científicas e comparadas.

Ao final, propõe-se uma reflexão crítica sobre os impactos da IA para os usuários do sistema de justiça, identificando riscos e oportunidades, e destacando a centralidade da dignidade humana como valor jurídico inegociável no processo de transformação digital do Judiciário.

1 FUNDAMENTOS ÉTICO-JURÍDICOS DA IA NO JUDICIÁRIO: ENTRE A EFICIÊNCIA E A DIGNIDADE HUMANA

A introdução da inteligência artificial (IA) no âmbito judicial exige que se revisitem os fundamentos éticos e jurídicos que sustentam a atividade jurisdicional⁷³. O processo judicial não se resume à aplicação mecânica da lei; ele é, sobretudo, um espaço de realização de direitos, de escuta ativa e de ponderação entre valores constitucionais. Nesse sentido, qualquer inovação tecnológica que interfira na dinâmica da prestação jurisdicional deve ser examinada sob a ótica dos princípios que estruturam o Estado Democrático de Direito⁷⁴.

Entre esses princípios, destaca-se a dignidade da pessoa humana, consagrada no art. 1º, inciso III, da Constituição Federal, como valor fundante da ordem jurídica brasileira⁷⁵. Sua aplicação no campo da IA judicial exige que as tecnologias adotadas jamais reduzam o indivíduo à condição de dado estatístico ou objeto de inferência algorítmica, devendo assegurar tratamento igualitário, não discriminatório e compatível com os direitos fundamentais⁷⁶.

A justiça algorítmica⁷⁷ — conceito que tem ganhado força na doutrina contemporânea — refere-se à utilização de sistemas computacionais no auxílio à tomada de decisão judicial. Esse modelo, ainda que potencialmente benéfico, carrega consigo riscos éticos, especialmente quando os algoritmos operam como "caixas-pretas", sem transparência nos critérios utilizados ou sem possibilidade de revisão e contestação por parte das pessoas afetadas⁷⁸. A ausência de explicabilidade compromete o direito ao contraditório e à motivação das decisões, pilares do devido processo legal⁷⁹.

Outro ponto de atenção reside nos vieses algorítmicos, que podem reproduzir ou até

⁷³ NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência Artificial e Direito Processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. *Revista dos Tribunais*, v. 995, p. 421-447, 2018.

⁷⁴ STRECK, Lenio Luiz. *Verdade e Consenso: Constituição, hermenêutica e teorias discursivas*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 317.

⁷⁵ SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988*. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019, p. 70.

⁷⁶ FLORIDI, Luciano. *Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation*. *Philosophical Transactions of the*

Royal Society A, v. 376, n. 2133, 2018. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2018.0081>.

Acesso em: 10 abr. 2025.

⁷⁷ Justiça algorítmica é um termo que se refere ao uso de algoritmos e sistemas computacionais para auxiliar ou automatizar processos decisórios no âmbito da justiça, incluindo desde a análise de jurisprudência até a sugestão de sentenças ou decisões judiciais.

⁷⁸ PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015, p. 8.

⁷⁹ MITTELSTADT, Brent D. et al. *The ethics of algorithms: Mapping the debate*. *Big Data & Society*, v. 3, n. 2, p. 1-21, 2016.

ampliar desigualdades estruturais presentes nos dados históricos utilizados no treinamento dos sistemas⁸⁰. Quando não submetidos a avaliações rigorosas de impacto e a auditorias constantes, esses vieses comprometem a imparcialidade do julgamento e violam o princípio da isonomia. O risco de discriminação indireta, ainda que não intencional, exige das instituições judiciais um compromisso ativo com a correção desses efeitos e a adoção de salvaguardas robustas⁸¹.

No plano internacional, documentos como os Princípios da OCDE sobre Inteligência Artificial (2019)⁸², a Recomendação da UNESCO sobre Ética da IA (2021)⁸³ e a Carta Ética Europeia sobre o Uso da IA em Sistemas Judiciais (CEPEJ, 2018)⁸⁴ enfatizam a centralidade da supervisão humana, da transparência, da explicabilidade e da responsabilidade pelo uso de IA no setor público, notadamente no Judiciário. Esses parâmetros reforçam a necessidade de que o julgamento de pessoas continue sendo uma função intransferível dos magistrados, não delegável a sistemas computacionais⁸⁵.

vez, consagra a exigência de motivação das decisões judiciais (art. 93, IX, da Constituição), o que implica a necessidade de que os fundamentos do julgado estejam compreensíveis e acessíveis às partes⁸⁶. Em um cenário em que a IA fornece subsídios à decisão, é indispensável que os elementos provenientes do sistema sejam compreendidos e validados criticamente pelo magistrado, de modo que a motivação continue sendo um exercício humano de responsabilidade institucional⁸⁷.

Por fim, o próprio conceito de justiça — enquanto experiência relacional, dialógica e contextual — impõe limites à automação⁸⁸. A IA pode servir como ferramenta poderosa de apoio, mas não substitui a escuta, a empatia, a prudência e a ponderação que caracterizam o julgamento verdadeiramente justo. Assim, os fundamentos ético-jurídicos analisados nesta seção orientam para uma incorporação prudente e responsável da IA, que reconheça a tecnologia como instrumento

⁸⁰ O'NEIL, Cathy. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown Publishing Group, 2016, p. 31.

⁸¹ ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 235-236.

⁸² ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. Acesso em: 10 abr. 2025.

⁸³ UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>. Acesso em: 10 abr. 2025.

⁸⁴ CONSELHO DA EUROPA. *Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ). Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência*

Artificial nos Sistemas Judiciais. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment>. Acesso em: 10 abr. 2025.

⁸⁵ SUSSKIND, Richard. *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 193-195.

⁸⁶ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988, art. 93, IX: "todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade [...]".

⁸⁷ ABOUD, Georges; NERY JR., Nelson. *Direito Constitucional Brasileiro: Curso Completo*. 3. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 783.

⁸⁸ SANDEL, Michael J. *Justiça: O que é fazer a coisa certa*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014, p. 305.

auxiliar, jamais como substituto da decisão judicial humana⁸⁹.

2 MARCOS REGULATÓRIOS NACIONAIS: A CONSTRUÇÃO DE DIRETRIZES PELO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

A regulação da inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro tem avançado com o protagonismo do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que vem adotando medidas normativas e orientações estratégicas para garantir que a utilização dessas tecnologias observe os valores constitucionais e os direitos fundamentais. Como observa Lenio Streck, "a constitucionalização do direito não é apenas um fenômeno formal, mas uma transformação paradigmática que condiciona a validade e a interpretação de todas as normas jurídicas aos princípios e objetivos inscritos na Constituição"⁹⁰. Tal perspectiva se aplica integralmente ao processo de incorporação tecnológica no ambiente judicial, que deve necessariamente orientar-se pela concretização de garantias constitucionais e jamais pela sua fragilização. Nesse cenário, destacam-se especialmente a Resolução CNJ nº 332/2020 e a Resolução CNJ nº 615/2025, que representam, respectivamente, o marco inicial e o aprofundamento das diretrizes nacionais para o

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
uso ético, seguro e transparente da IA no âmbito judicial.

2.1 A Resolução CNJ nº 332/2020: Primeiros Passos Regulatórios

Aprovada em agosto de 2020, a Resolução CNJ nº 332 instituiu princípios e diretrizes gerais para o desenvolvimento e a aplicação de soluções de inteligência artificial no Poder Judiciário. Tratou-se de uma resposta inicial às inovações tecnológicas em curso, buscando orientar os tribunais a adotar ferramentas de IA com base em valores como a transparência, a segurança, a privacidade, a não discriminação e a supervisão humana. Como aponta Richard Susskind, "a introdução de tecnologias disruptivas nos sistemas judiciais demanda uma reflexão prévia sobre os valores que queremos preservar e aqueles que estamos dispostos a sacrificar em nome da eficiência"⁹¹. Este questionamento sobre valores fundamentais esteve no centro das preocupações do CNJ ao estabelecer o primeiro marco regulatório brasileiro para IA no Judiciário.

Entre os principais pontos da norma, destacam-se: a exigência de supervisão humana contínua sobre os sistemas utilizados, vedando a substituição da função jurisdicional por sistemas automatizados; a obrigatoriedade de informação clara e acessível sobre o uso de IA às partes e à

⁸⁹ HARARI, Yuval Noah. 21 lições para o século 21. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 78-82.

⁹⁰ STRECK, Lenio Luiz. Verdade e Consenso: Constituição, Hermenêutica e Teorias Discursivas. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 47.

⁹¹ SUSSKIND, Richard. Online Courts and the Future of Justice. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 163.

sociedade, promovendo transparência; o incentivo à colaboração entre tribunais, por meio de plataformas de compartilhamento de soluções tecnológicas e boas práticas; a previsão de auditorias e monitoramentos periódicos para aferição dos impactos dos sistemas utilizados; e a observância dos princípios constitucionais e da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no tratamento dos dados empregados na construção e operação das ferramentas⁹².

Essa resolução consolidou o entendimento de que a inteligência artificial deve ser utilizada como instrumento de apoio à decisão e à atividade administrativa, jamais como substituto do discernimento humano do magistrado. Luciano Floridi, em sua abordagem sobre ética digital, ressalta que "o verdadeiro desafio não é substituir humanos por máquinas, mas projetar interfaces que maximizem o que cada um faz melhor"⁹³. Nesse sentido, a Resolução nº 332/2020, ainda que introdutória, foi pioneira ao estabelecer balizas éticas e jurídicas em um cenário ainda carente de normatização específica, afinando-se com o princípio da complementaridade entre homem e máquina, e não da substituição.

2.2 A Resolução CNJ nº 615/2025: Consolidação da Governança Algorítmica Judicial

Fruto da evolução do debate e da necessidade de atualização frente ao crescimento das ferramentas de IA generativa, a Resolução CNJ nº 615, publicada em março de 2025, revogou a Resolução nº 332/2020 e passou a ser o principal referencial normativo sobre o tema. Com conteúdo mais abrangente e técnico, essa nova resolução dispõe sobre a governança, a classificação de riscos, as responsabilidades institucionais e as salvaguardas éticas para o uso da inteligência artificial no Judiciário. Sua elaboração foi influenciada diretamente pela evolução da regulação internacional, em especial pelo AI Act da União Europeia, que estabeleceu uma abordagem baseada em risco para a regulação de sistemas de IA⁹⁴.

A Resolução nº 615/2025 consolida princípios já consagrados, como a transparência, a auditabilidade, a proteção de dados, a explicabilidade, a supervisão humana e a responsabilização, e introduz dispositivos inovadores, entre os quais se destacam: a proibição do uso de IA para avaliação preditiva de comportamento de pessoas, como perfilamento

⁹² BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 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. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, n. 274, 25 ago. 2020.

⁹³ FLORIDI, Luciano. *The Ethics of Information*. Oxford: Oxford University Press, 2013, p. 228.

⁹⁴ UNIÃO EUROPEIA. Artificial Intelligence Act. Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de março de 2024. O AI Act adota uma abordagem baseada em risco, categorizando os sistemas de IA de acordo com seu potencial de causar danos. Sistemas de alto risco estão sujeitos a requisitos mais estritos de transparência, robustez e supervisão humana, enquanto alguns usos considerados inaceitáveis são completamente proibidos.

ou ranqueamento de partes, especialmente em contextos criminais e de execução fiscal; a obrigatoriedade de que todos os sistemas de IA classificados como de risco alto estejam sujeitos a governança reforçada, com planos de mitigação, relatórios de impacto e revisão constante; a exigência de que toda ferramenta baseada em IA seja validada por humanos antes de impactar atos processuais ou decisões judiciais; a criação de comitês internos de supervisão e ética em IA nos tribunais, voltados à análise de riscos, à elaboração de pareceres e à articulação entre áreas técnicas, jurídicas e administrativas; e a previsão de capacitação contínua de magistrados e servidores, com foco na literacia digital⁹⁵, no uso responsável das ferramentas e no domínio dos limites legais e técnicos dessas soluções.

Tais disposições dialogam diretamente com a advertência de Shoshana Zuboff sobre os riscos do capitalismo de vigilância: "estamos diante de um novo tipo de poder que reivindica unilateralmente a experiência humana como matéria-prima gratuita para tradução em dados comportamentais, com o objetivo de prever, influenciar e até modificar nosso comportamento"⁹⁶. No âmbito judicial, essa preocupação se materializa no risco de que decisões baseadas em IA reforcem estereótipos e discriminações estruturais, ou que operem

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR segundo uma lógica opaca e indecifrável para os jurisdicionados. Por isso, a nova resolução coloca ênfase especial na governança e na explicabilidade dos sistemas, reconhecendo que a mera eficiência operacional não constitui justificativa suficiente para a adoção de tecnologias cujos impactos possam comprometer direitos fundamentais.

Com essa resolução, o CNJ alinhou-se às melhores práticas internacionais, reconhecendo o potencial da IA como instrumento de apoio ao Judiciário, mas reforçando que seu uso deve ocorrer sob estrito controle, com ênfase na proteção dos direitos fundamentais e na legitimidade das decisões judiciais. Como observa a Carta Ética Europeia sobre o Uso da IA em Sistemas Judiciais, elaborada pela CEPEJ, "o uso de inteligência artificial no campo da justiça pode contribuir para melhorar a eficiência e a qualidade, devendo ser implementado de maneira responsável, respeitando os direitos fundamentais"⁹⁷. Esse equilíbrio entre inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais constitui o núcleo axiológico da nova regulamentação brasileira.

2.3 A LGPD e a Proteção de Dados no Ecosistema Judicial

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) — Lei nº 13.709/2018 — também incide

⁹⁵ O termo "literacia digital" refere-se à capacidade de compreender, avaliar criticamente e utilizar informações e tecnologias digitais. No contexto judicial, envolve a habilidade de magistrados e servidores para entender o funcionamento básico de algoritmos e sistemas de IA, avaliar criticamente seus resultados e utilizar essas ferramentas de forma consciente e responsável.

⁹⁶ ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 38.

⁹⁷ CEPEJ - Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça. Carta ética europeia sobre o uso da inteligência artificial nos sistemas judiciais. Conselho da Europa, Estrasburgo, 2018, p. 7.

sobre o uso de inteligência artificial no Judiciário, especialmente quando há tratamento de dados sensíveis⁹⁸ de partes, advogados e servidores. Embora o Poder Judiciário possua prerrogativas próprias no exercício da função jurisdicional, a LGPD estabelece princípios como finalidade, adequação, necessidade, segurança e transparência, que devem ser observados sempre que dados pessoais forem utilizados na construção ou operação de sistemas algorítmicos.

A aplicação da LGPD ao contexto judicial demanda atenção especial aos princípios da finalidade e da minimização de dados, uma vez que muitos sistemas de IA operam segundo a lógica do "quanto mais dados, melhor". A arquitetura tradicional de big data, que privilegia o volume e a variedade de informações, pode colidir frontalmente com o princípio da necessidade, que exige a utilização do mínimo possível de dados pessoais para atingir o objetivo legítimo do tratamento. Conforme observa Floridi, "o paradoxo da IA atual é que, embora seja frequentemente apresentada como uma solução que amplia a capacidade humana, ela pode se tornar um fator de vulnerabilidade quando desenvolvida sem consideração adequada à privacidade e à proteção de dados"⁹⁹.

iniciativas normativas que compõem o arcabouço regulatório da IA no Judiciário brasileiro: as diretrizes do Programa Justiça 4.0, que incentivam o desenvolvimento colaborativo de soluções tecnológicas pelos tribunais, criando um ecossistema de inovação baseado em interoperabilidade e modularidade; a Portaria CNJ nº 271/2020, que instituiu o grupo de trabalho para regulamentação do uso de IA no Judiciário, representando um esforço de construção coletiva e multidisciplinar das normas aplicáveis; e as estratégias nacionais de tecnologia da informação e inovação, que incluem metas de fomento à automação responsável, interoperabilidade e uso seguro de dados públicos¹⁰⁰.

Os Princípios da OCDE sobre Inteligência Artificial, endossados pelo Brasil em 2019, também exercem influência significativa sobre a regulação nacional. Tais princípios estabelecem que os sistemas de IA devem beneficiar as pessoas e o planeta, respeitar o Estado de Direito e os direitos humanos, ser transparentes e explicáveis, robustos e seguros, e sujeitos à prestação de contas¹⁰¹. A incorporação desses valores às normativas brasileiras evidencia o esforço de alinhamento do país aos padrões internacionais de governança tecnológica.

⁹⁸ Dados sensíveis, conforme definido no art. 5º, II, da LGPD, são aqueles sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

⁹⁹ FLORIDI, Luciano; COWLS, Josh. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *Harvard Data Science Review*, v. 1, n. 1, 2019.

¹⁰⁰ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD). Resolução CNJ nº 370/2021. Brasília: CNJ, 2021.

¹⁰¹ OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. Paris: OECD Publishing, 2019.

Tais normativos demonstram que a regulação brasileira busca promover a inovação no Judiciário sem comprometer os direitos dos cidadãos, assegurando que o uso de IA seja feito com racionalidade técnica, controle institucional e compromisso com os valores democráticos. Como resume Richard Susskind, "a tecnologia deve ser utilizada para melhorar o acesso à justiça, não para mercantilizá-la ou para obscurecer seus fundamentos"¹⁰². Essa orientação teleológica está presente nas principais normativas brasileiras sobre o tema, evidenciando um caminho regulatório que privilegia a proteção de direitos e a transparência, sem abrir mão da modernização institucional e da inovação tecnológica.

3 PERSPECTIVA INTERNACIONAL: CONVERGÊNCIAS REGULATÓRIAS EM ÉTICA E IA

A utilização da inteligência artificial no sistema de justiça tem despertado a atenção de organismos internacionais que buscam estabelecer parâmetros éticos, técnicos e jurídicos para garantir que essas tecnologias não apenas promovam eficiência, mas também respeitem os direitos humanos e os princípios democráticos¹⁰³. Como observa Luciano Floridi, "a regulação da IA não é meramente uma questão técnica, mas um

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR imperativo ético que determina as condições sob as quais delegamos decisões importantes a sistemas artificiais"¹⁰⁴.

Diversas instituições multilaterais — como a OCDE, a UNESCO, o Conselho da Europa e a União Europeia — vêm elaborando documentos normativos e orientações estratégicas que influenciam diretamente as regulamentações nacionais, inclusive no Brasil. Esses referenciais têm sido incorporados de forma crescente na elaboração de marcos regulatórios domésticos, criando uma convergência global em torno de princípios fundamentais para o uso ético da IA nos sistemas judiciais.

3.1 Princípios da OCDE: Bases para uma Governança Global

Em 2019, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou a Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, primeiro instrumento intergovernamental global voltado à regulação ética da IA¹⁰⁵. Os Princípios da OCDE para IA foram endossados por mais de 40 países e promovem a utilização responsável, transparente e confiável da inteligência artificial, com ênfase no respeito aos direitos humanos, ao Estado de Direito e aos valores democráticos.

¹⁰² SUSSKIND, Richard. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 112.

¹⁰³ NEMITZ, Paul. Constitutional Democracy and Technology in the Age of Artificial Intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, v. 376, n. 2133, 2018. <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0089>.

¹⁰⁴ FLORIDI, Luciano. Establishing the Rules for Building Trustworthy AI. *Nature Machine Intelligence*, v. 1, p. 261-262, 2019.

¹⁰⁵ ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>. Acesso em: 10 abr. 2025.

Richard Susskind destaca que "os princípios da OCDE representam um primeiro esforço global para criar um denominador comum ético, uma linguagem compartilhada para que diferentes culturas jurídicas possam abordar os desafios da IA de forma convergente"¹⁰⁶. Essa busca por uma gramática comum é essencial no contexto judicial, onde a diversidade de tradições jurídicas poderia levar a abordagens fragmentadas sobre o uso de algoritmos.

Os cinco princípios orientadores estabelecidos pela OCDE são: crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar; respeito aos direitos humanos, à diversidade e à equidade; transparência e explicabilidade dos sistemas de IA; robustez e segurança dos sistemas, com gestão ativa de riscos; e accountability (prestação de contas) de todos os agentes envolvidos no ciclo de vida da IA.

Tais diretrizes inspiraram diversos países na formulação de seus marcos regulatórios e foram citadas expressamente em documentos estratégicos do Conselho Nacional de Justiça e na formulação da Resolução CNJ nº 615/2025, o que evidencia sua relevância no contexto brasileiro¹⁰⁷. A incorporação desses princípios reflete o compromisso das instituições nacionais com a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
adoção de parâmetros internacionalmente reconhecidos.

3.2 Recomendações da UNESCO: A Dimensão Humanista da IA

A Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial, aprovada pela UNESCO em 2021, constitui o primeiro tratado global sobre o tema, com adesão de 193 Estados-membros¹⁰⁸. O documento estabelece uma estrutura ética abrangente para o desenvolvimento e uso da IA, orientando-se por princípios como dignidade humana, justiça, transparência e responsabilidade.

Shoshana Zuboff, ao comentar a importância dessa recomendação, destaca que "em um momento em que a IA se torna cada vez mais pervasiva e opaca, a UNESCO reafirma a centralidade da pessoa humana como sujeito de direitos, não como objeto de predição e controle"¹⁰⁹. Esta perspectiva é particularmente relevante para o Judiciário, onde o risco de objetificação do jurisdicionado através de processos algorítmicos é significativo.

A recomendação da UNESCO enfatiza o respeito à dignidade humana e aos direitos fundamentais, a promoção da justiça e da equidade, com foco na inclusão de grupos

¹⁰⁶ SUSSKIND, Richard. *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 217.

¹⁰⁷ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 615, de 18 de março de 2025. Exposição de Motivos. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, n. 92, 20 mar. 2024.

¹⁰⁸ UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris, 2021. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>. Acesso em: 10 abr. 2025.

¹⁰⁹ ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books, 2019, p. 485.

historicamente marginalizados, a transparência e auditabilidade das decisões algorítmicas, a responsabilidade dos desenvolvedores e usuários da tecnologia, e a governança adequada dos dados utilizados.

O documento é especialmente sensível ao risco de reforço de desigualdades estruturais e ao uso de IA como instrumento de vigilância ou controle social. O Brasil, como signatário, assumiu o compromisso de internalizar essas diretrizes, o que se reflete no alinhamento dos regulamentos nacionais às preocupações éticas globais¹¹⁰, especialmente na atenção dada à proteção de grupos vulneráveis nos normativos do CNJ.

3.3 A Carta Ética do Conselho da Europa: Especificidades do Contexto Judicial

O Conselho da Europa, por meio da Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ), aprovou em 2018 a Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciais, voltada especificamente à aplicação da IA no contexto judicial¹¹¹. A Carta foi elaborada após ampla consulta a especialistas de diferentes áreas, incluindo magistrados, acadêmicos e desenvolvedores de tecnologia.

CEPEJ reside em reconhecer que o Judiciário apresenta peculiaridades que não permitem a simples transposição de princípios gerais de ética em IA, exigindo abordagens customizadas para o ambiente judicial"¹¹². Essa especificidade é fundamental, considerando as garantias processuais que distinguem o sistema de justiça de outros campos de aplicação da IA.

A Carta estabelece cinco princípios fundamentais: respeito aos direitos fundamentais, garantindo que as aplicações de IA observem as garantias processuais previstas; não discriminação, com design de sistemas que evitem vieses e assegurem equidade no tratamento; qualidade e segurança, exigindo dados confiáveis e atualizados; transparência, imparcialidade e equidade, tornando os algoritmos compreensíveis; e controle humano, mantendo as decisões judiciais sob responsabilidade de magistrados.

Essa carta serviu de base para iniciativas em países como Portugal, Espanha e Itália, e tem sido referência direta em debates do CNJ e em propostas de políticas de governança algorítmica no Judiciário brasileiro¹¹³. A metodologia de certificação de sistemas de IA judicial proposta

¹¹⁰ PINHEIRO, Marta Macedo Kerr; MARTINS, Dalton Lopes. Política e governança de dados para uso de inteligência artificial no setor público: avaliação da implementação das recomendações da UNESCO no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 26, n. 4, p. 215-232, 2021.

¹¹¹ CONSELHO DA EUROPA. Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ). Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciais. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter>

on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment. Acesso em: 10 abr. 2025.

¹¹² FLORIDI, Luciano; COWLS, Josh. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *Harvard Data Science Review*, v. 1, n. 1, 2019.

¹¹³ A CEPEJ desenvolveu uma metodologia de certificação que analisa sistemas de IA judicial com base em critérios como respeito a direitos fundamentais, não discriminação, qualidade e segurança dos dados, transparência e controle pelo usuário, estabelecendo um modelo que

pela CEPEJ constitui um importante referencial para avaliação das ferramentas utilizadas nos tribunais.

3.4 O AI Act Europeu: Uma Abordagem Baseada em Risco

A União Europeia aprovou, em 2024, o Artificial Intelligence Act (AI Act), primeiro regulamento vinculante de abrangência continental sobre o uso de IA¹¹⁴. O diploma legal adota uma abordagem baseada em risco, classificando os sistemas de IA em quatro categorias: risco mínimo, risco limitado, risco alto e risco inaceitável.

Lenio Streck, ao analisar a contribuição desse regulamento para o direito brasileiro, destaca que "o AI Act europeu representa um paradigma regulatório que equilibra o fomento à inovação com a proteção de valores civilizatórios inegociáveis, estabelecendo limites claros para a autonomia algorítmica em áreas socialmente sensíveis"¹¹⁵. Esse equilíbrio tem inspirado a abordagem regulatória brasileira.

Para os sistemas aplicados à administração da justiça, o AI Act os classifica como de risco alto, exigindo documentação técnica e explicabilidade do funcionamento do sistema, supervisão humana efetiva e

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR possibilidade de intervenção ou suspensão, avaliação de impacto prévia sobre direitos fundamentais, e auditorias regulares com rastreabilidade dos dados utilizados.

Além disso, o AI Act proíbe práticas como social scoring de cidadãos por parte do Estado e sistemas de vigilância em tempo real por IA em locais públicos, salvo em casos excepcionais e controlados. Essa abordagem reflete preocupações levantadas por Zuboff sobre os riscos da "instrumentarização da experiência humana" por sistemas algorítmicos¹¹⁶.

Embora não vinculante para o Brasil, o AI Act tem servido de referência técnica e jurídica para normativas nacionais e para a elaboração de políticas públicas sobre IA em todo o mundo, incluindo as orientações do CNJ. Como observa Susskind, "o mérito do AI Act está menos em suas soluções específicas e mais na capacidade de estabelecer um quadro conceitual para pensar a regulação da IA"¹¹⁷.

Os documentos internacionais analisados nesta seção refletem um processo de construção de consensos globais sobre parâmetros mínimos para o uso ético e responsável da IA. Embora apresentem nuances e ênfases distintas, convergem em torno de princípios fundamentais como centralidade humana, transparência, não

permite identificar ferramentas que atendam aos requisitos éticos mínimos.

¹¹⁴ UNIÃO EUROPEIA. Artificial Intelligence Act. Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de março de 2024. Jornal Oficial da União Europeia, L 90/1, 15 mar. 2024.

¹¹⁵ STRECK, Lenio Luiz; LIMA, Danilo Pereira. Inteligência artificial e decisão judicial: o AI Act europeu como paradigma regulatório para o Brasil. Revista Direito Público, v. 20, n. 121, p. 32-57, 2023.

¹¹⁶ ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 352.

¹¹⁷ SUSSKIND, Richard. Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 185.

discriminação, qualidade técnica e responsabilização. No contexto judicial, essas diretrizes ganham relevância específica na proteção da independência judicial, das garantias processuais e da dignidade do jurisdicionado.

4 EXPERIÊNCIAS INSTITUCIONAIS: TEORIA E PRÁTICA NA IMPLEMENTAÇÃO DA IA JUDICIAL

A adoção da inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro tem ocorrido de forma crescente e, em muitos casos, estruturada a partir de políticas internas de governança tecnológica, com o objetivo de assegurar o uso ético, transparente e juridicamente seguro dessas ferramentas. Como observa Luciano Floridi, "a implementação responsável de sistemas de IA exige não apenas diretrizes abstratas, mas estruturas concretas de governança, que distribuam responsabilidades e estabeleçam procedimentos de validação e controle"¹¹⁸. Esta perspectiva dialoga diretamente com os esforços institucionais para estabelecer modelos operacionais que garantam a conformidade ética e jurídica das inovações tecnológicas.

Tribunais de diversos portes já vêm implementando soluções algorítmicas voltadas à automação de tarefas repetitivas, à triagem

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR processual, à classificação de documentos e à análise de jurisprudência, demonstrando que a inovação digital está em curso. No entanto, a forma como essa adoção é conduzida — especialmente no que diz respeito à supervisão humana, à proteção de dados e à responsabilidade institucional — é o que distingue experiências pontuais de políticas verdadeiramente sustentáveis¹¹⁹.

4.1 Panorama da IA nos Tribunais Brasileiros

Em termos nacionais, o cenário atual revela que mais da metade dos tribunais brasileiros já utilizam sistemas de inteligência artificial em suas rotinas, segundo levantamento do Conselho Nacional de Justiça¹²⁰. A maior parte dessas ferramentas atua em tarefas de retaguarda, sem interferência direta na atividade-fim dos magistrados, o que é compatível com as diretrizes da Resolução CNJ nº 615/2025.

Iniciativas como o sistema VICTOR, no Supremo Tribunal Federal, voltado à triagem automatizada de recursos extraordinários; o Athena, no Superior Tribunal de Justiça, voltado à análise e agrupamento de jurisprudência; e o Sinapses, plataforma aberta desenvolvida para a Justiça do Trabalho, exemplificam a diversidade de

¹¹⁸ FLORIDI, Luciano. Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, v. 376, n. 2133, 2018.

¹¹⁹ FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. *Revista dos Tribunais*, v. 995, p. 149-179, 2018.

¹²⁰ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. *Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro*. Brasília: CNJ, 2023. Relatório de pesquisa indicando que 54% dos tribunais brasileiros já implementaram ao menos uma solução baseada em IA, com prevalência em tribunais de maior porte.

aplicações possíveis. Richard Susskind, ao analisar tendências similares em outros países, destaca que "as primeiras ondas de adoção de IA judicial geralmente priorizam tarefas de classificação e recuperação de informação, evitando as zonas de maior risco ético, como a automação de julgamentos"¹²¹.

Estas ferramentas contribuem para a racionalização da atividade administrativa, permitindo maior foco dos agentes humanos nas decisões de mérito. Como aponta Lenio Streck, "a automação de tarefas repetitivas e burocráticas pode liberar o tempo dos julgadores para aquilo que realmente importa: a interpretação contextualizada do Direito e a fundamentação consistente das decisões"¹²². No entanto, sua efetividade depende da existência de critérios técnicos de validação, explicabilidade e revisão, bem como de infraestrutura adequada de dados e segurança da informação.

A implementação de sistemas de IA no Judiciário brasileiro tem sido acompanhada por desafios práticos, como a estruturação e a qualidade das bases de dados, a capacitação técnica das equipes internas e a integração com sistemas legados. Ao mesmo tempo, observa-se uma preocupação crescente com aspectos éticos e regulatórios, evidenciada pela adoção de

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR comitês específicos de governança de IA em diversos tribunais¹²³.

4.2 Modelo do TJPR: Inovação com Responsabilidade

Entre as experiências nacionais, destaca-se a do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR), que vem se consolidando como referência no uso institucional, ético e responsável da inteligência artificial. O TJPR foi um dos primeiros tribunais a editar uma política formal de uso de IA generativa, por meio do Decreto Judiciário nº 421/2024, que estabelece parâmetros claros para o uso dessas ferramentas por magistrados e servidores.

O documento veda o uso autônomo de IA para decisões judiciais e exige que qualquer conteúdo gerado seja obrigatoriamente revisado por humanos, resguardando, assim, a integridade da função jurisdicional. Como observa Shoshana Zuboff, "estabelecer limites claros sobre o que pode ser delegado a máquinas é essencial para evitar a diluição gradual de responsabilidades e a erosão da legitimidade institucional"¹²⁴.

O tribunal também instituiu uma Comissão de Aceleração da Inteligência Artificial, responsável por avaliar riscos, propor diretrizes e apoiar a governança das soluções utilizadas. Essa

¹²¹ SUSSKIND, Richard. *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 173.

¹²² STRECK, Lenio Luiz. *Hermenêutica, Constituição e autonomia do Direito*. *Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito*, v. 1, n. 1, p. 65-77, 2009.

¹²³ Comitês de Governança de IA têm sido instituídos em tribunais como TJSP, TJMG, TJRS, STJ e STF, com composição multidisciplinar e

competências consultivas e deliberativas sobre a adoção de novas tecnologias.

¹²⁴ ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 415.

comissão atua de forma interdisciplinar, reunindo magistrados, especialistas em tecnologia e membros da administração judiciária, promovendo uma abordagem sistêmica da inovação. Este modelo de governança multilateral reflete o que Floridi denomina "distribuição da responsabilidade ética", em que diferentes atores contribuem para garantir o alinhamento dos sistemas aos valores institucionais¹²⁵.

No campo das soluções tecnológicas, o TJPR desenvolveu ferramentas baseadas em IA generativa¹²⁶ com aplicação direta no apoio à jurisdição. Entre elas, destaca-se o JurisprudênciaGPT, sistema treinado exclusivamente com decisões do próprio tribunal, que permite a realização de buscas jurisprudenciais em linguagem natural, com respostas estruturadas e vinculadas às ementas e fundamentos das decisões. A ferramenta opera com infraestrutura própria, respeitando padrões de rastreabilidade, auditabilidade e confidencialidade.

Além disso, o NatJusGPT, desenvolvido a partir de pareceres técnicos da Rede Nacional de Apoio à Judicialização da Saúde, oferece suporte a decisões envolvendo temas complexos de saúde, proporcionando subsídios técnicos qualificados para a fundamentação das decisões. Em ambas as soluções, a preocupação com a segurança da

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR informação, com a explicabilidade dos resultados e com a supervisão humana foi central desde a concepção dos projetos.

Paralelamente, o TJPR investe fortemente na capacitação de magistrados e servidores, promovendo ações formativas contínuas, especialmente por meio da Escola Judicial (EJUD-PR), de modo a garantir que o uso dessas tecnologias seja consciente, crítico e alinhado às diretrizes institucionais. Como enfatiza Susskind, "a alfabetização digital dos profissionais do direito não é um luxo, mas uma necessidade urgente em um Judiciário que se digitaliza rapidamente"¹²⁷.

4.3 Lições das Experiências Internacionais

Fora do Brasil, países com sistemas jurídicos semelhantes também têm avançado em iniciativas de uso da inteligência artificial no âmbito judicial. Na Argentina, o sistema Prometea, desenvolvido pelo Ministério Público da Cidade de Buenos Aires, é uma das experiências mais notórias, operando no apoio à elaboração de minutas de decisões administrativas e promovendo significativa economia de tempo na tramitação de processos¹²⁸.

Em Portugal, observa-se o uso de IA para análise jurisprudencial e gestão de processos, com atenção especial à transparência e ao controle

¹²⁵ FLORIDI, Luciano. Distributed Moral Responsibility in the Cloud. *Science and Engineering Ethics*, v. 19, n. 1, p. 165-183, 2013.

¹²⁶ TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. Decreto Judiciário nº 421, de 3 de maio de 2024. Estabelece diretrizes para o uso de ferramentas de inteligência artificial generativa no âmbito do TJPR. *Diário da Justiça Eletrônico*, Curitiba, 05 mai. 2024.

¹²⁷ SUSSKIND, Richard. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 85.

¹²⁸ CORVALÁN, Juan Gustavo. *Prometea: Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas*. Buenos Aires: Editorial Astrea, 2019.

ético, em conformidade com os parâmetros da União Europeia e da Carta Ética Europeia da CEPEJ. O sistema CIÊNCIA, implementado pelo Centro de Estudos Judiciários, aplica técnicas de processamento de linguagem natural para catalogar e recuperar decisões judiciais, facilitando o acesso à jurisprudência tanto para magistrados quanto para cidadãos¹²⁹.

Espanha e Itália, por sua vez, vêm desenvolvendo projetos-piloto voltados à uniformização jurisprudencial e à distribuição automatizada de processos, com mecanismos normativos que proíbem a substituição da atividade decisória por sistemas computacionais. O Consejo General del Poder Judicial espanhol estabeleceu em 2022 um Código Ético para o Uso de IA na Justiça, que vincula todos os órgãos judiciais do país e estabelece processos obrigatórios de certificação e auditoria de algoritmos¹³⁰.

Nos países nórdicos, especialmente na Estônia e na Finlândia, observam-se experiências avançadas de automatização de procedimentos de baixa complexidade, como cobranças incontroversas e execuções fiscais de pequeno valor. No entanto, mesmo nessas situações, mantém-se o direito de revisão humana e a possibilidade de contestação das decisões automatizadas, em linha com o que Streck define

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR como "insubstituibilidade da compreensão hermenêutica do direito"¹³¹.

Em todas essas jurisdições, o uso da IA é condicionado à existência de estruturas claras de governança, à supervisão permanente de agentes humanos e à realização de avaliações de impacto regulatório e ético. Como destaca Zuboff, "a regulação efetiva da tecnologia exige não apenas normas, mas instituições com poder real de escrutínio e fiscalização"¹³², o que se reflete na criação de órgãos específicos de supervisão em diversos países.

Essas experiências internacionais reforçam a importância de um modelo de inovação prudente, que reconheça os benefícios das tecnologias digitais, mas que também imponha limites e salvaguardas adequadas. O Judiciário brasileiro, e em especial o TJPR, tem se alinhado a essas boas práticas, demonstrando que é possível inovar com responsabilidade, mantendo o foco na prestação jurisdicional de qualidade e na proteção integral dos direitos do jurisdicionado.

A análise comparada das experiências nacionais e internacionais revela tendências convergentes: a priorização de aplicações de menor risco, a implementação de estruturas robustas de governança, o desenvolvimento de competências digitais nos operadores do direito e a centralidade da supervisão humana. Como

¹²⁹ PORTUGAL. Centro de Estudos Judiciários. Projeto CIÊNCIA: Classificação Inteligente e Análise de Conteúdo Jurídico. Lisboa: CEJ, 2022.

¹³⁰ ESPAÑA. Consejo General del Poder Judicial. Código Ético para el Uso de la Inteligencia Artificial en la Justicia Española. Madrid: CGPJ, 2022.

¹³¹ STRECK, Lenio Luiz. Dicionário de Hermenêutica: quarenta temas fundamentais da Teoria do Direito à luz da Crítica Hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Letramento, 2020, p. 129.

¹³² ZUBOFF, Shoshana. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. London: Profile Books, 2019, p. 528.

sintetiza Floridi, "a IA judicial deve ser vista como uma extensão das capacidades humanas, nunca como sua substituição, especialmente em um campo tão impregnado de valores e tão central para a democracia como o direito"¹³³.

5 O JURISDICIONADO NO CENTRO: IMPACTOS, RISCOS E SALVAGUARDAS

A incorporação da inteligência artificial ao funcionamento do Poder Judiciário traz consigo não apenas oportunidades de modernização e eficiência institucional, mas também implicações diretas sobre a experiência do jurisdicionado — o cidadão que demanda tutela judicial do Estado. Conforme observa Richard Susskind, "a tecnologia judicial deve ser avaliada não apenas por sua sofisticação técnica, mas primordialmente por sua capacidade de melhorar o acesso à justiça e a qualidade da experiência do usuário final"¹³⁴. Este critério de avaliação centrado no cidadão é fundamental para garantir que as inovações tecnológicas sirvam efetivamente ao propósito constitucional do Judiciário.

Nesse contexto, é essencial compreender como o uso dessas tecnologias pode afetar, de forma positiva ou negativa, a percepção de justiça, a confiança nas instituições e a efetividade dos direitos fundamentais. A análise dos impactos para o jurisdicionado deve considerar tanto as potencialidades quanto os riscos, bem como as

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR salvaguardas necessárias para que a transformação digital do Judiciário fortaleça, e não comprometa, a legitimidade democrática da função jurisdicional¹³⁵.

5.1 Benefícios Potenciais: Celeridade, Coerência e Acessibilidade

A inteligência artificial pode contribuir significativamente para a qualificação do serviço jurisdicional, refletindo diretamente na experiência do jurisdicionado. Entre os efeitos positivos mais relevantes, destaca-se a potencial redução da morosidade processual, uma vez que sistemas automatizados permitem acelerar a triagem de demandas, a elaboração de despachos e a movimentação interna de autos, liberando magistrados e servidores para se dedicarem a tarefas de maior densidade jurídica e humana.

Essa reorganização das rotinas, centrada na tecnologia como apoio e não como substituição da atividade humana, favorece a concretização do direito à duração razoável do processo, previsto no art. 5º, LXXVIII, da Constituição Federal e reconhecido como uma das principais expectativas sociais em relação ao Judiciário. Como observa Lenio Streck, "a eficiência temporal não pode ser um fim em si mesmo, mas deve estar a serviço da efetividade substancial dos direitos,

¹³³ FLORIDI, Luciano. *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence*. Springer Nature, 2021, p. 132.

¹³⁴ SUSSKIND, Richard. *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 210.

¹³⁵ NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. *Inteligência Artificial e Direito Processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas*. *Revista dos Tribunais*, v. 995, p. 421-447, 2018.

conjugando celeridade com qualidade decisória¹³⁶.

Além disso, o uso de IA pode aprimorar a coerência e a previsibilidade das decisões judiciais. Ferramentas especializadas em análise de jurisprudência, como o JurisprudênciaGPT do TJPR, permitem identificar precedentes de forma mais ágil e precisa, contribuindo para a uniformização da aplicação do direito. Essa maior consistência decisória reforça a segurança jurídica e permite que os cidadãos compreendam melhor as razões dos julgamentos, favorecendo a confiança na Justiça e a sensação de igualdade no tratamento das demandas¹³⁷.

Outro benefício importante é a ampliação do acesso à informação jurídica. Sistemas baseados em linguagem natural¹³⁸, capazes de interagir com usuários de forma intuitiva, democratizam o conhecimento jurídico e viabilizam a compreensão de direitos e procedimentos por parte de pessoas sem formação técnica. Como destaca Luciano Floridi, "a acessibilidade informacional é um componente crucial da justiça na era digital, permitindo que indivíduos tomem decisões mais informadas sobre seus direitos e opções legais"¹³⁹.

Por fim, a racionalização dos fluxos internos e a automação de tarefas administrativas também repercutem na melhor utilização dos recursos públicos, na redução de retrabalho e na melhoria do ambiente organizacional. Ao reforçar a capacidade de resposta do sistema de justiça sem aumentar sua complexidade ou custos operacionais, a inteligência artificial pode tornar o Judiciário mais eficiente, sustentável e responsivo às necessidades sociais.

5.2 Desafios e Riscos: Vieses, Opacidade e Despersonalização

Ao lado das potencialidades, o uso de inteligência artificial no Judiciário também impõe riscos concretos que exigem atenção contínua das instituições. Um dos principais desafios é o risco de reprodução de desigualdades históricas por meio de algoritmos treinados em bases de dados que refletem vieses sociais, raciais, econômicos ou regionais. Shoshana Zuboff adverte que "algoritmos treinados com dados históricos tendem a replicar e amplificar os padrões de desigualdade presentes na sociedade, criando um ciclo de retroalimentação de injustiças sob a aparência de neutralidade técnica"¹⁴⁰.

¹³⁶ STRECK, Lenio Luiz. Jurisdição constitucional e decisão jurídica. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 287.

¹³⁷ ROSA, Alexandre Moraes da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro (Coord.). Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual. Salvador: Juspodivm, 2020.

¹³⁸ Processamento de Linguagem Natural (PLN) é um campo da inteligência artificial que permite aos computadores entender,

interpretar e gerar linguagem humana de maneira útil. Em contextos judiciais, sistemas de PLN podem analisar documentos legais, extrair informações relevantes e responder a consultas feitas em linguagem coloquial por usuários sem conhecimento técnico jurídico.

¹³⁹ FLORIDI, Luciano. The Ethics of Information. Oxford: Oxford University Press, 2013, p. 243.

¹⁴⁰ ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 298.

Quando os dados de treinamento não passam por processos adequados de curadoria e validação, há a possibilidade de que a IA reproduza padrões discriminatórios, afetando de maneira desproporcional determinados grupos sociais e comprometendo o princípio da isonomia. Este risco é particularmente agudo em áreas como a justiça criminal e a execução fiscal, onde fatores socioeconômicos já influenciam significativamente os resultados processuais.

A opacidade dos sistemas também representa uma preocupação relevante. Muitas ferramentas baseadas em IA operam com estruturas técnicas complexas e pouco compreensíveis para usuários e operadores do direito, dificultando a explicação dos fundamentos das decisões e tornando inviável o contraditório efetivo. Essa "caixa-preta algorítmica"¹⁴¹ mina a transparência do processo judicial e enfraquece o controle democrático sobre as decisões públicas, violando, em última análise, o direito à motivação previsto no art. 93, IX, da Constituição.

Além disso, há riscos relacionados à despersonalização da atividade jurisdicional. O uso acrítico de sistemas automatizados, sem supervisão humana qualificada, pode levar à emissão de decisões padronizadas, insensíveis às peculiaridades do caso concreto e distantes das

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR realidades sociais envolvidas. Como alerta Streck, "a justiça não pode ser reduzida a um processo mecânico de subsunção, pois envolve necessariamente uma compreensão hermenêutica do contexto, das circunstâncias e dos valores em jogo"¹⁴².

Essa perda de sensibilidade pode ser especialmente grave em matérias que exigem escuta ativa, empatia e ponderação de valores, como os processos que envolvem infância, saúde, violência doméstica ou vulnerabilidades múltiplas. São justamente os casos mais complexos e sensíveis que demandam maior cautela na aplicação de soluções automatizadas¹⁴³.

Outro ponto de atenção diz respeito à segurança e à privacidade das informações processadas por sistemas de IA. O manejo de dados sensíveis — como informações de saúde, filiação política, orientação sexual ou origem étnica — requer padrões elevados de proteção, conforme estabelecido pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). A ausência de protocolos claros de governança de dados pode expor os jurisdicionados a riscos indevidos, seja por vazamentos, acessos não autorizados ou uso

¹⁴¹ O termo "caixa-preta algorítmica" refere-se a sistemas de inteligência artificial cujo funcionamento interno é opaco ou incompreensível, mesmo para seus próprios criadores. Essa opacidade pode derivar da complexidade matemática dos modelos (como redes neurais profundas) ou de proteções de propriedade intelectual que impedem o acesso ao código-fonte e aos parâmetros do sistema.

¹⁴² STRECK, Lenio Luiz. Dicionário de Hermenêutica: quarenta temas fundamentais da Teoria do Direito à luz da Crítica Hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Letramento, 2020, p. 142.

¹⁴³ MAGRANI, Eduardo; SILVA, Priscilla. Desafios da Inteligência Artificial para a Democracia e os Direitos Fundamentais. In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (Coord.). Inteligência Artificial e Direito: Ética, Regulação e Responsabilidade. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

indevido dos dados para finalidades não previstas¹⁴⁴.

Por fim, o risco de dependência tecnológica ou de delegação indevida da função jurisdicional à IA também merece destaque. A eficiência proporcionada pela automação não pode ser confundida com a substituição da responsabilidade decisória do juiz. A perda da centralidade humana no processo decisório compromete a legitimidade das decisões e pode gerar insegurança jurídica, especialmente se os sistemas utilizados não forem passíveis de contestação, revisão ou interpretação crítica.

5.3 Mecanismos de Proteção: Supervisão, Transparência e Participação

A fim de assegurar que os avanços tecnológicos revertam-se em benefícios efetivos ao jurisdicionado, é indispensável a adoção de um conjunto de salvaguardas institucionais, jurídicas e éticas que atuem de forma preventiva e corretiva. A primeira e mais relevante delas é a manutenção da supervisão humana obrigatória. Todas as decisões que afetem direitos ou obrigações devem ser tomadas, validadas e fundamentadas por agentes públicos humanos, capacitados para compreender o funcionamento das ferramentas e

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR para exercer juízo crítico sobre suas recomendações¹⁴⁵.

Susskind destaca que "a supervisão humana efetiva não pode ser meramente formal ou ritualística; ela exige que os operadores do direito compreendam o funcionamento básico dos sistemas que utilizam e possam avaliar criticamente seus resultados"¹⁴⁶. Este princípio está refletido na Resolução CNJ nº 615/2025, que exige revisão humana obrigatória para todas as aplicações de IA que impactem atos processuais.

A transparência na utilização de sistemas de IA também é essencial. O jurisdicionado deve ser informado, de maneira clara e acessível, quando uma decisão for apoiada por ferramentas algorítmicas, com explicitação da lógica aplicada e dos limites da intervenção automatizada. Isso inclui, ainda, a disponibilização de relatórios técnicos, pareceres de validação e mecanismos de explicabilidade, que permitam o escrutínio público e institucional das ferramentas utilizadas¹⁴⁷.

Outra salvaguarda importante refere-se à realização de auditorias periódicas e avaliações de impacto. Os sistemas adotados pelo Judiciário devem passar por testes de conformidade ética, legal e funcional, com acompanhamento de comitês multidisciplinares e produção de relatórios públicos. Essas avaliações devem incluir

¹⁴⁴ DONEDA, Danilo; MENDES, Laura Schertel. Reflexões iniciais sobre a nova Lei Geral de Proteção de Dados. *Revista de Direito do Consumidor*, v. 120, p. 469-483, 2018.

¹⁴⁵ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 615, de 18 de março de 2025. Art. 8º: "Todo sistema de inteligência artificial utilizado no Poder Judiciário deve estar sob supervisão humana e possuir a possibilidade de controle e intervenção imediata de agentes

públicos, em caso de problemas técnicos ou de questionamentos jurídicos ou éticos"

¹⁴⁶ SUSSKIND, Richard. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 122.

¹⁴⁷ FRAZÃO, Ana. Plataformas digitais e os desafios para a regulação jurídica. In: PARENTONI, Leonardo (Coord.). *Direito, Tecnologia e Inovação*. Belo Horizonte: D'Plácido, 2018.

indicadores de desempenho, análise de eventuais vieses, aferição da acurácia e rastreamento de erros. Como observa Floridi, "a auditabilidade é um requisito não apenas técnico, mas institucional, exigindo estruturas permanentes de revisão e aprimoramento dos sistemas utilizados"¹⁴⁸.

A capacitação contínua dos atores do sistema de justiça — magistrados, servidores, assessores, defensores, promotores e advogados — constitui elemento indispensável para o uso responsável da tecnologia. A literacia digital e algorítmica é pré-requisito para que esses profissionais possam utilizar a IA como ferramenta de apoio, sem abdicar de sua autonomia técnica e de sua responsabilidade institucional¹⁴⁹.

Além disso, a existência de políticas internas claras, com comitês de ética, protocolos de uso e orientações normativas, contribui para a institucionalização de boas práticas. Tribunais que adotam políticas como a do TJPR, por exemplo, demonstram o compromisso com uma governança que alia inovação e prudência. Zuboff ressalta que "o sucesso da regulação tecnológica depende menos de normas isoladas e mais da criação de ecossistemas institucionais que promovam valores democráticos e direitos fundamentais"¹⁵⁰.

os usuários do sistema de justiça deve ser incentivado, por meio de ouvidorias, consultas públicas e ações educativas, para que a implantação da IA reflita as expectativas legítimas dos cidadãos e para que eventuais falhas possam ser corrigidas de maneira participativa. A legitimidade democrática das inovações tecnológicas no Judiciário depende diretamente dessa abertura ao controle social e ao monitoramento cívico contínuo¹⁵¹.

CONCLUSÃO

A incorporação da inteligência artificial ao Judiciário brasileiro representa uma oportunidade histórica para o aprimoramento da prestação jurisdicional, desde que sua implementação ocorra de forma ética, responsável e orientada pelos princípios constitucionais. Como bem observa Richard Susskind, "a tecnologia, por si só, não transforma os sistemas de justiça; o que realmente importa é como ela é concebida, implementada e governada para atender aos valores fundamentais do direito"¹⁵². Esta perspectiva evidencia que a mera adoção de ferramentas tecnológicas avançadas não garante,

¹⁴⁸ FLORIDI, Luciano; COWLS, Josh. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *Harvard Data Science Review*, v. 1, n. 1, 2019.

¹⁴⁹ MARANHÃO, Juliano; COUTINHO, Diogo R.; COUTINHO, Maria Vital da Rocha. Capacitação de Magistrados para o uso de tecnologias jurídicas: reflexões a partir da experiência da FGV Direito SP. *Revista Direito GV*, v. 16, n. 1, p. 1-17, 2020.

¹⁵⁰ ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books, 2019, p. 512.

¹⁵¹ FARIA, José Eduardo. *Direito e Justiça no século XXI: a crise da justiça no Brasil*. Seminário Direito e Justiça no Século XXI. Coimbra: Centro de Estudos Sociais, 2003.

¹⁵² SUSSKIND, Richard. *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 298.

automaticamente, mais justiça, celeridade ou efetividade.

O desafio central da transformação digital do Judiciário reside, portanto, na construção de um modelo de governança robusto, transparente e centrado na dignidade da pessoa humana. Conforme ressalta Luciano Floridi, "quando se trata de inovações tecnológicas em áreas sensíveis como o direito, o verdadeiro dilema não é entre adotar ou rejeitar as novas ferramentas, mas como integrá-las de forma a preservar e, idealmente, fortalecer os valores fundamentais da sociedade"¹⁵³. Esse equilíbrio delicado entre inovação e preservação de valores é o núcleo do desafio regulatório contemporâneo.

A análise dos fundamentos ético-jurídicos aplicáveis, das normas nacionais em vigor — especialmente as Resoluções CNJ nº 332/2020 e nº 615/2025 —, das diretrizes internacionais e das experiências práticas de tribunais como o TJPR, revela um cenário em que o Judiciário brasileiro tem buscado alinhar inovação com prudência. Lenio Streck aponta que "a virtude da prudência, no sentido aristotélico de *phronesis*, é especialmente necessária quando lidamos com tecnologias disruptivas no âmbito do direito, pois exige que pensemos não apenas na eficiência, mas nas consequências profundas para a legitimidade democrática das instituições"¹⁵⁴.

Ao mesmo tempo, evidencia-se a importância de manter mecanismos de supervisão, explicabilidade, não discriminação e controle humano sobre todas as ferramentas tecnológicas que impactam a função jurisdicional. A experiência internacional, especialmente a europeia, demonstra que a adoção de salvaguardas não impede a inovação, mas a direciona para caminhos mais seguros e socialmente benéficos¹⁵⁵.

Do ponto de vista do jurisdicionado, a inteligência artificial oferece promissoras possibilidades de ganho em termos de celeridade, previsibilidade, acesso à informação jurídica e melhoria na gestão dos serviços judiciais. Contudo, tais benefícios só se materializam quando acompanhados de salvaguardas efetivas contra riscos como opacidade decisória, reprodução de vieses, despersonalização do julgamento e violação à privacidade. Como adverte Shoshana Zuboff, "a promessa de eficiência e conveniência não pode ser um cheque em branco para comprometer direitos fundamentais arduamente conquistados"¹⁵⁶.

A implementação de sistemas de IA no Judiciário deve, portanto, ser compreendida como um processo sociotécnico complexo, que envolve não apenas dimensões tecnológicas, mas também jurídicas, éticas, organizacionais e culturais. Esse

¹⁵³ FLORIDI, Luciano. *The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford: Oxford University Press, 2019, p. 187.

¹⁵⁴ STRECK, Lenio Luiz. *Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*. 11. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2021, p. 218.

¹⁵⁵ YEUNG, Karen. *Regulation by Design: Towards a Regulatory Future for AI in EU Law*. *European Law Journal*, v. 27, n. 3, p. 223-241, 2021.

¹⁵⁶ ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, p. 525.

entendimento mais abrangente permite superar visões simplistas que ora demonizam, ora idolatram a tecnologia, em favor de uma abordagem que reconheça tanto suas potencialidades quanto seus limites intrínsecos¹⁵⁷.

A experiência brasileira demonstra que o caminho mais adequado é o do equilíbrio: a IA deve ser tratada como uma ferramenta estratégica a serviço da Justiça, e não como um fim em si mesma. Floridi destaca que "a tecnologia mais bem-sucedida é aquela que se torna invisível, não por opacidade, mas por integração harmoniosa com os valores e práticas sociais existentes"¹⁵⁸. No contexto judicial, isso significa que a melhor IA não é necessariamente a mais sofisticada tecnicamente, mas aquela que melhor se integra aos princípios de devido processo, contraditório, publicidade e fundamentação das decisões.

O compromisso com a supervisão humana, com a transparência dos sistemas e com a proteção dos direitos fundamentais deve ser permanente e renovado conforme a evolução das tecnologias. Para isso, é necessário investir continuamente na capacitação dos operadores do direito, no desenvolvimento de metodologias de auditoria e avaliação, e na instituição de mecanismos participativos de governança. Como

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR observa Susskind, "é preciso formar uma nova geração de juristas que não apenas conheçam o direito, mas compreendam suas intersecções com a tecnologia e suas implicações sociais"¹⁵⁹.

Mais do que uma transformação técnica, trata-se de uma mudança cultural e institucional, na qual a confiança pública é o ativo mais valioso a ser preservado. A legitimidade do Poder Judiciário em uma democracia constitucional deriva não apenas da correção formal de suas decisões, mas da percepção social de justiça, acessibilidade e equidade. A introdução de sistemas algorítmicos deve fortalecer, e não erodir, esses fundamentos de legitimação¹⁶⁰.

Em um cenário de profundas transformações digitais, o Judiciário que pretende ser moderno deve também ser cada vez mais humano. Streck ressalta que "a essência do direito não está na aplicação mecânica de regras, mas na compreensão hermenêutica das circunstâncias concretas à luz de princípios e valores constitucionais"¹⁶¹. Este núcleo interpretativo, fundamentalmente humano, estabelece limites intrínsecos à automação decisória.

O desafio, portanto, é garantir que a inteligência artificial não substitua a sensibilidade da Justiça, mas a complemente com inteligência institucional, rigor ético e responsabilidade social.

¹⁵⁷ JASANOFF, Sheila. *The Ethics of Invention: Technology and the Human Future*. New York: W.W. Norton & Company, 2016.

¹⁵⁸ FLORIDI, Luciano. *Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation*. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, v. 376, n. 2133, 2018.

¹⁵⁹ SUSSKIND, Richard. *Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 193.

¹⁶⁰ GRIMMELMANN, James. *Regulation by Software*. *Yale Law Journal*, v. 114, p. 1719-1758, 2005.

¹⁶¹ STRECK, Lenio Luiz. *Verdade e Consenso: Constituição, hermenêutica e teorias discursivas*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 408.

Como sintetiza Zuboff, "a tecnologia é o meio, não o fim; cabe a nós, como sociedade, decidir quais valores ela deve servir e quais limites deve respeitar"¹⁶². No contexto do Judiciário brasileiro, isso significa utilizar a IA como aliada na construção de uma justiça mais eficiente, acessível e humanizada, comprometida com a realização substantiva dos direitos fundamentais e com a redução das desigualdades que ainda marcam nossa realidade social.

Por fim, é importante reconhecer que estamos apenas no início desta jornada transformadora. Os marcos regulatórios, as experiências institucionais e os debates teóricos analisados neste artigo representam os primeiros passos de um processo que continuará a evoluir nas próximas décadas. A construção de um Judiciário tecnologicamente avançado e eticamente responsável é um projeto coletivo e contínuo, que demanda vigilância constante, adaptabilidade institucional e compromisso inabalável com os valores democráticos e os direitos fundamentais que alicerçam nosso Estado Democrático de Direito.

REFERÊNCIAS

ABBOUD, Georges; NERY JR., Nelson. **Direito Constitucional Brasileiro: Curso Completo**. 3. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e**

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR

Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD). Resolução CNJ nº 370/2021. Brasília: CNJ, 2021.
BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro**. Brasília: CNJ, 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 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. **Diário da Justiça Eletrônico**, Brasília, DF, n. 274, 25 ago. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 615, de 18 de março de 2025. Dispõe sobre a governança, desenvolvimento e uso de inteligência artificial no Poder Judiciário. **Diário da Justiça Eletrônico**, Brasília, DF, n. 92, 20 mar. 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

CONSELHO DA EUROPA. Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ). **Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciais**. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment>. Acesso em: 10 abr. 2025.

CORVALÁN, Juan Gustavo. **Prometea: Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas**. Buenos Aires: Editorial Astrea, 2019.

DONEDA, Danilo; MENDES, Laura Schertel. Reflexões iniciais sobre a nova Lei Geral de Proteção de Dados. **Revista de Direito do Consumidor**, v. 120, p. 469-483, 2018.

¹⁶² ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books, 2019, p. 543.

ESPAÑA. Consejo General del Poder Judicial. **Código Ético para el Uso de la Inteligencia Artificial en la Justicia Española**. Madrid: CGPJ, 2022.

FARIA, José Eduardo. Direito e Justiça no século XXI: a crise da justiça no Brasil. **Seminário Direito e Justiça no Século XXI**. Coimbra: Centro de Estudos Sociais, 2003.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos **Revista dos Tribunais**, v. 995, p. 149-179, 2018.

FLORIDI, Luciano. **Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence**. Springer Nature, 2021.

FLORIDI, Luciano. Distributed Moral Responsibility in the Cloud. **Science and Engineering Ethics**, v. 19, n. 1, p. 165-183, 2013.

FLORIDI, Luciano. Establishing the Rules for Building Trustworthy AI. **Nature Machine Intelligence**, v. 1, p. 261-262, 2019.

FLORIDI, Luciano. Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation. **Philosophical Transactions of the Royal Society A**, v. 376, n. 2133, 2018.

FLORIDI, Luciano. **The Ethics of Information**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

FLORIDI, Luciano. The Ethics of Artificial Intelligence. In: **The Oxford Handbook of Ethics of AI**. Oxford: Oxford University Press, 2020, p. 3-25.

FLORIDI, Luciano. **The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

FLORIDI, Luciano; COWLS, Josh. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. **Harvard Data Science Review**, v. 1, n. 1, 2019.

FRAZÃO, Ana. Plataformas digitais e os desafios para a regulação jurídica. In: PARENTONI, Leonardo (Coord.). **Direito, Tecnologia e Inovação**. Belo Horizonte: D'Plácido, 2018.

GRIMMELMANN, James. Regulation by Software. **Yale Law Journal**, v. 114, p. 1719-1758, 2005.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

JASANOFF, Sheila. **The Ethics of Invention: Technology and the Human Future**. New York: W.W. Norton & Company, 2016.

MAGRANI, Eduardo; SILVA, Priscilla. Desafios da Inteligência Artificial para a Democracia e os Direitos Fundamentais. In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (Coord.). **Inteligência Artificial e Direito: Ética, Regulação e Responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

MARANHÃO, Juliano; COUTINHO, Diogo R.; COUTINHO, Maria Vital da Rocha. Capacitação de Magistrados para o uso de tecnologias jurídicas: reflexões a partir da experiência da FGV Direito SP. **Revista Direito GV**, v. 16, n. 1, p. 1-17, 2020.

MITTELSTADT, Brent D. et al. The ethics of algorithms: Mapping the debate. **Big Data & Society**, v. 3, n. 2, p. 1-21, 2016.

NEMITZ, Paul. Constitutional Democracy and Technology in the Age of Artificial Intelligence. **Philosophical Transactions of the Royal Society A**, v. 376, n. 2133, 2018. <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0089>.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência Artificial e Direito Processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista dos Tribunais**, v. 995, p. 421-447, 2018.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy**. New York: Crown Publishing Group, 2016.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Recommendation of the Council on Artificial Intelligence**. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instrument/s/OECD-LEGAL-0449>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and**

Information. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

PINHEIRO, Marta Macedo Kerr; MARTINS, Dalton Lopes. Política e governança de dados para uso de inteligência artificial no setor público: avaliação da implementação das recomendações da UNESCO no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 26, n. 4, p. 215-232, 2021.

PORTUGAL. Centro de Estudos Judiciários. **Projeto CIÊNCIA: Classificação Inteligente e Análise de Conteúdo Jurídico**. Lisboa: CEJ, 2022.

ROSA, Alexandre Moraes da; GUASQUE, Bárbara. O avanço da disrupção nos tribunais brasileiros. In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro (Coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2020.

SANDEL, Michael J. **Justiça: O que é fazer a coisa certa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.

STRECK, Lenio Luiz. **Dicionário de Hermenêutica: quarenta temas fundamentais da Teoria do Direito à luz da Crítica Hermenêutica do Direito**. Belo Horizonte: Letramento, 2020.

STRECK, Lenio Luiz. **Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito**. 11. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2021.

STRECK, Lenio Luiz. Hermenêutica, Constituição e autonomia do Direito. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, v. 1, n. 1, p. 65-77, 2009.

STRECK, Lenio Luiz. **Jurisdição constitucional e decisão jurídica**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

STRECK, Lenio Luiz. **Verdade e Consenso: Constituição, hermenêutica e teorias discursivas**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
STRECK, Lenio Luiz; LIMA, Danilo Pereira. Inteligência artificial e decisão judicial: o AI Act europeu como paradigma regulatório para o Brasil. **Revista Direito Público**, v. 20, n. 121, p. 32-57, 2023.

SUSSKIND, Richard. **Online Courts and the Future of Justice**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

SUSSKIND, Richard. **Tomorrow's Lawyers: An Introduction to Your Future**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2017.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. Decreto Judiciário nº 421, de 3 de maio de 2024. Estabelece diretrizes para o uso de ferramentas de inteligência artificial generativa no âmbito do TJPR. **Diário da Justiça Eletrônico**, Curitiba, 05 mai. 2024.

UNESCO. **Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence**. Paris, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>. Acesso em: 10 abr. 2025.

UNIÃO EUROPEIA. Artificial Intelligence Act. Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de março de 2024, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial. **Jornal Oficial da União Europeia**, L 90/1, 15 mar. 2024.

WIEVIORKA, Michel. **O juízo do mundo: Os tribunais internacionais e a globalização da justiça**. São Paulo: Loyola, 2010.

YEUNG, Karen. Regulation by Design: Towards a Regulatory Future for AI in EU Law. **European Law Journal**, v. 27, n. 3, p. 223-241, 2021.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. London: Profile Books, 2019.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO: INOVAÇÕES, RISCOS E DESAFIOS PARA O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

*ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE LAW: INNOVATIONS, RISKS AND CHALLENGES FOR THE
BRAZILIAN LEGAL SYSTEM*

Barbara Lucia Tiradentes de Souza - Doutoranda em Direitos Fundamentais e Democracia pelo Programa de Pós-Graduação stricto sensu do Centro Universitário Autônomo do Brasil – UniBrasil. Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP), da CAPES. Membro do Núcleo de Pesquisa Jurisdição e Democracia do UniBrasil. Mestre em Ciências Jurídicas pelo Programa de Pós-Graduação stricto sensu norte americano da AMBRA University - FI/ USA. Especialista em Direito Aplicado pelo Programa de Pós-Graduação lato sensu da Escola da Magistratura do Paraná - EMAP, Curitiba/Pr. Especialista em Gestão Pública com habilitação em Gestão de Pessoas pelo Programa de Pós-Graduação lato sensu do IFPR. Especialista em Psicopedagogia Institucional pelo Programa de Pós-Graduação lato sensu do Centro

Universitário Barão de Mauá. Graduada em Direito pela PUCPR e em Letras Português-Inglês pela FIAR. E-mail: assessoria.jus2@gmail.com.

Elisangela Veiga Pontes - Advogada. Graduada em Direito e Relações Internacionais pelo Centro Universitário Autônomo do Brasil- UniBrasil. E-mail: elisangelapontesadv@yahoo.com.br.

Thalles Jarehd Tiradentes Vaz - Bacharelado em Direito pelo Centro Universitário de Ensino, Ciência e tecnologia do Paraná – Uniensino. E-mail: thallestiradentes@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; Direito;
Tecnologia; Constituição; Regulamentação

O presente artigo analisa os impactos da Inteligência Artificial (IA) no ordenamento jurídico brasileiro, considerando os avanços tecnológicos na era digital e seus desdobramentos à luz dos princípios constitucionais. Aborda uma breve reflexão de como adaptar a legislação vigente para garantir a segurança jurídica, a proteção dos direitos fundamentais e a ética na utilização da Inteligência Artificial no âmbito jurídico, bem como, a forma como a Inteligência Artificial vem sendo incorporada ao sistema de justiça, desde a automação de processos até a tomada de decisões, destacando seus benefícios, como eficiência e agilidade, mas também os riscos, como vieses algorítmicos, falta de transparência e possíveis violações aos direitos fundamentais. O texto enfatiza a necessidade de regulamentação específica, baseadas na ética, para equilibrar inovação com os princípios constitucionais, como a dignidade da pessoa humana, a privacidade e o devido processo legal. Ressalta a importância da supervisão humana, principalmente diante do uso crescente de algoritmos nas decisões judiciais, que podem comprometer a subjetividade e a sensibilidade exigidas por julgamentos humanos. O artigo traz ainda, alguns apontamentos em relação as recentes regulamentações, tais como o Projeto de Lei 2.338/2023 e a Resolução CNJ nº 615/2025, que estabelecem diretrizes para o uso responsável da Inteligência Artificial no Judiciário, promovendo transparência, proteção de dados e vedando práticas discriminatórias, como a predição de crimes com base em características pessoais, como já fora feito outrora. O foco principal do presente estudo é mostrar ao leitor a necessidade de utilizar a Inteligência Artificial como uma ferramenta adicional e não substitutiva ao julgamento humano, de modo que o ordenamento jurídico precisa evoluir de forma alinhada aos valores do Estado Democrático de

This article analyzes the impacts of Artificial Intelligence (AI) on the Brazilian legal system, considering technological advances in the digital age and their developments in light of constitutional principles. It briefly reflects on how to adapt current legislation to ensure legal certainty, the protection of fundamental rights, and ethics in the use of Artificial Intelligence in the legal field. It addresses how Artificial Intelligence has been incorporated into the justice system, from process automation to decision-making, highlighting its benefits, such as efficiency and agility, but also its risks, such as algorithmic biases, lack of transparency, and possible violations of fundamental rights. The text emphasizes the need for specific regulations based on ethics to balance innovation with constitutional principles, such as human dignity, privacy, and due process. It highlights the importance of human oversight, especially given the increasing use of algorithms in judicial decisions, which can compromise the subjectivity and sensitivity required by human judgments. The article presents some notes regarding recent regulations, such as Bill 2.338/2023 and CNJ Resolution No. 615/2025, which establish guidelines for the responsible use of Artificial Intelligence in the Judiciary, promoting transparency, data protection and prohibiting discriminatory practices, such as the prediction of crimes based on personal characteristics. The main focus of this study is to show the reader the need to use Artificial Intelligence as an additional tool and not a substitute for human judgment, so that the legal system needs to evolve in line with the values of the Democratic Rule of Law, ensuring an ethical, safe and fair development of technology.

KEYWORDS: *Artificial Intelligence; Law; Technology; Constitution; Regulation.*

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea experimenta transformações profundas provocadas pelo avanço tecnológico. O Direito, enquanto reflexo das dinâmicas sociais, encontra-se no centro dessas mudanças. Dentre as inovações de maior impacto, temos a Inteligência Artificial (IA), que vem sendo destaque nos últimos tempos e cuja presença tem modificado significativamente a forma como a justiça é administrada.

Essas inovações trazem novas possibilidades, mas também muitos desafios para a sociedade e, especialmente, para o ordenamento jurídico brasileiro que, aos poucos, está se adaptando às novidades. A presença da Inteligência Artificial está cada vez mais evidente no cotidiano, impulsionando transformações significativas em diversas áreas, tais como saúde, educação, segurança, economia e, especialmente, nas relações sociais e no mercado de trabalho.

No âmbito do judiciário, a era digital já está avançada desde a automação de processos judiciais até o uso de algoritmos na tomada de decisões. A Inteligência Artificial tem transformado profundamente a administração da justiça, promovendo mais eficiência, agilidade e precisão na resolução das demandas jurídicas. Por outro lado, traz certa insegurança e alguns desafios para a sociedade, em especial no campo jurídico, onde levanta uma série de questionamentos e preocupações aos operadores do Direito.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
Questões como a responsabilidade civil

por decisões automatizadas, a proteção de dados pessoais, a ética no uso da tecnologia e o risco de viés algorítmico desafiam o sistema jurídico tradicional e os juristas com a urgente necessidade de regulamentação específica no Brasil, de modo que todas as inovações tecnológicas acabam, de certa forma, contribuindo para as incertezas no que se refere à confiabilidade das ferramentas utilizadas de Inteligência Artificial no âmbito jurídico.

Diante deste cenário, a área do Direito está entre as que têm maior potencial de transformação, tendo em vista a grande quantidade de atos, atividades e informações relacionadas a legislação, normas setoriais, processos judiciais, contratos, entre outras com muita aderência no uso de técnicas de IA para: (a) estruturar banco de dados; (b) desenvolver sistemas probabilísticos para suporte à decisão; e, (c) automatizar documentos (COELHO e BARBOSA, 2024).

Neste contexto, este artigo tem como objetivo geral analisar os impactos da Inteligência Artificial no Direito e como objetivos específicos analisar seus benefícios, questionar seus riscos e avaliar os desafios para o ordenamento jurídico brasileiro em meio a era digital.

Com uma breve análise das recentes regulamentações, esta pesquisa busca compreender de que forma a legislação vigente pode ser adequadamente adaptada para acompanhar os avanços tecnológicos, assegurando, ao mesmo tempo, a segurança jurídica e a proteção dos direitos e garantias fundamentais da pessoa humana. Busca-se, assim,

equilibrar a inovação com a preservação dos princípios essenciais do Estado de Direito, garantindo que o progresso tecnológico ocorra de maneira ética e em benefício da sociedade.

Esses avanços tecnológicos vêm despertando reflexões profundas sobre os impactos sociais, éticos e econômicos da adoção crescente da Inteligência Artificial na sociedade.

Para isso, será realizada uma abordagem dos conceitos fundamentais da Inteligência artificial - IA, suas aplicações no Direito, bem como um estudo das implicações éticas e regulatórias envolvidas, sob a ótica das recentes regulamentações.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível compreender não apenas o funcionamento técnico da inteligência artificial, mas também as implicações que ela acarreta para os indivíduos e para o tecido social. Assim, a relevância deste estudo se justifica pela necessidade de um debate aprofundado sobre o uso da Inteligência Artificial no meio jurídico, garantindo que seu desenvolvimento e aplicação sejam realizados de forma ética, segura e alinhada aos princípios do Estado Democrático de Direito.

A Inteligência Artificial está remodelando o modo como interagimos, tomamos decisões e até mesmo como concebemos o papel do ser humano em um mundo progressivamente

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR automatizado. Sob este aspecto, este artigo propõe uma análise crítica e multidisciplinar da inteligência artificial, abordando sua evolução, suas principais aplicações e os desafios que emergem diante de seu uso intensivo na contemporaneidade.

Assim, espera-se contribuir para a construção de um arcabouço jurídico que concilie o fomento à inovação tecnológica com a necessária salvaguarda dos Direitos e Garantias Fundamentais da pessoa humana, promovendo um desenvolvimento ético, seguro e responsável da inteligência artificial no ordenamento jurídico brasileiro.

1 FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A NOVA ERA DIGITAL

A era digital marca uma nova fase civilizatória, caracterizada pela integração de tecnologias avançadas nos mais diversos domínios sociais. Entre essas tecnologias, a Inteligência Artificial ocupa papel de destaque, especialmente por sua capacidade de simular aspectos do raciocínio humano na execução de tarefas específicas.

Entre as inovações tecnológicas, a que merece destaque no presente trabalho é a Inteligência Artificial (IA)¹⁶³, que não apenas

¹⁶³ A Inteligência Artificial é uma ampla área de pesquisa que se subdivide em diversas subáreas, cada uma delas adota diferentes abordagens e trata variados

problemas que, em geral, são de alta complexidade e para os quais ainda não há soluções convencionais satisfatórias. Inteligência artificial: Isaia Lima Lopes; Flávia Aparecida Oliveira Santos; Carlos Alberto

amplia as possibilidades de modernização do sistema jurídico, mas também impõe desafios significativos, exigindo reflexões sobre sua aplicação, regulamentação e impactos na justiça.

Para melhor análise e compreensão do tema faz-se necessário fazer uma abordagem acerca da origem e o desenvolvimento da Inteligência Artificial, bem como seu conceito e evolução ao longo do tempo.

Na obra intitulada Inteligência Artificial os autores Isaia Lima Lopes; Flávia Aparecida Oliveira Santos; Carlos Alberto Murari Pinheiro (2014), afirmam que os primeiros estudos sobre Inteligência Artificial surgiram na década de 1940, marcada pela Segunda Guerra Mundial. Neste período, houve a necessidade de desenvolver uma tecnologia voltada para a análise de balística, quebra de códigos e cálculos para projetos de armas nucleares. Surgiam, então, os primeiros grandes projetos de construção de computadores, assim chamados por serem máquinas utilizadas para fazer cálculos (cômputos).

A Inteligência Artificial surgiu formalmente na década de 1950, com pesquisas voltadas para a criação de máquinas capazes de simular o raciocínio humano. Neste sentido Vigliar (2023), ao tratar do conceito de Inteligência Artificial traz em apud a seguinte definição:

"Apesar de ter se tornado popular nos últimos anos, o termo inteligência artificial remonta à década de 50.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJU-PR
Conforme ensinam Siqueira e Lara, o termo foi cunhado originalmente por John McCarthy, um cientista da computação estadunidense, em 1955, que a definiu como a "a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes" (SIQUEIRA; LARA, 2020, p. 305)."

Desde então, sua aplicação tem se expandido exponencialmente, influenciando diversos setores, incluindo o Direito, desafiando conceitos tradicionais sobre autonomia, responsabilidade e regulamentação.

De acordo com Cometti (2025), a IA contemporânea, embora ainda restrita a domínios específicos, tem evoluído para sistemas mais complexos, como as redes neurais profundas e os modelos de linguagem, que permitem uma maior interação entre máquinas e humanos. Isso amplia o alcance da IA, possibilitando desde diagnósticos médicos até a análise de jurisprudência em tempo real.

Ainda, pode-se trazer o conceito de Inteligência Artificial, como sendo "a capacidade de sistemas e máquinas, através de informações preestabelecidas, diagnosticar melhores decisões no tocante às definições de acordo com cada possibilidade, independente de definição prévia" (SIQUEIRA; LARA, 2020, p. 92).

Conforme é possível observar, a definição apresentada de Inteligência Artificial destaca sua essência funcional, ou seja, a capacidade das

máquinas de analisar dados preexistentes para oferecer soluções e tomar decisões autônomas. Alencar (2022, p. 9) nos brinda, para melhor compreensão, com a seguinte reflexão:

"Como se pode notar da grande maioria de aplicações existentes de IA, os algoritmos são programados para executarem tarefas bem delimitadas dentro de contextos pré-definidos. Isso quer dizer que um aplicativo de chatbot, por exemplo, dificilmente irá jogar xadrez, escrever poesia, dirigir automóveis e pintar telas, simultaneamente. Um aplicativo de chatbot realizará a tarefa específica para a qual foi programado, ou seja, estabelecer uma interação com um ser humano por meio do processamento de linguagem natural. Com isso, pode-se perceber que a IA atualmente existente é limitada não porque seja "ruim" ou "defeituosa", mas devido ao fato de que não se presta a realizar todas as tarefas possíveis e imagináveis que um ser humano possa realizar."

Essa característica reflete o avanço da tecnologia no sentido de imitar, em algum grau, a cognição humana, especialmente no que diz respeito à análise de contextos e à adaptação a diferentes situações. No entanto, essa autonomia ainda hoje é limitada e ao mesmo tempo levanta importantes reflexões no campo jurídico, ético e social.

Em um mundo ideal, a inteligência artificial não poderia/deveria ferir ou prejudicar os seres humanos com suas decisões ou ações, Isaac

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR Asimov, conhecido por ser mestre da ficção científica, criou em suas obras "leis" que regeriam a relação homem-robô, e uma delas seria exatamente esta, de que os robôs, por mais inteligentes e/ou dotados de atributos que fossem seriam impedidos, em sua essência, de qualquer ataque físico a um ser humano. (GARCIA, 2025).

Ainda que sua aplicação no Direito represente avanço promissor, a Inteligência Artificial também exige uma abordagem crítica, sobretudo quanto aos seus efeitos sobre as normas jurídicas e os direitos fundamentais.

2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JURÍDICO BRASILEIRO, IMPACTOS E RISCOS

Atualmente vivenciamos uma verdadeira revolução tecnológica impulsionada pelo constante desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA), que vem modificando significativamente a dinâmica de diversos setores, em especial no setor jurídico.

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) no sistema jurídico brasileiro tem promovido avanços significativos na gestão de processos, com destaque para a automação de tarefas repetitivas e o auxílio na triagem de ações judiciais. Ferramentas como o sistema "Victor"¹⁶⁴ do

¹⁶⁴ Batizado de VICTOR, a ferramenta de inteligência artificial é resultado da iniciativa brasileira do Supremo Tribunal Federal, sob a gestão da Ministra Cármen Lúcia, em conhecer e aprofundar a discussão sobre as aplicações de IA no Judiciário. Cuida-se do maior e mais complexo Projeto de IA do Poder Judiciário e, talvez, de toda a

Administração Pública Brasileira. Na fase inicial, VICTOR possui aptidão de ler todos os recursos extraordinários que sobem para o STF e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral. Essa ação representa apenas uma parte (pequena, mas importante) da fase inicial do processamento dos recursos no

Supremo Tribunal Federal (STF), são exemplos de como a IA tem sido empregada para otimizar o fluxo processual, identificando temas de repercussão geral e facilitando a priorização de casos relevantes (AGUIAR et al., 2024).

Esse cenário inaugura uma nova era para o Direito, marcada pela automação de tarefas repetitivas e pelo suporte à tomada de decisão. No entanto, ao mesmo tempo que proporciona eficiência e economia processual, a Inteligência Artificial levanta questões ético-jurídicas de elevada complexidade.

No Brasil, a inserção de ferramentas baseadas em Inteligência Artificial no sistema de Justiça tem provocado debates importantes sobre sua aplicação, limites e consequências. A respeito do tema Vigliar (2023, p. 89), leciona:

"(...) No outro diapasão, é cabível a discussão de qual o limite para a utilização e substituição da inteligência e supervisão humana por máquinas previamente dotadas de capacidade de superar as vicissitudes que envolvem decisões e atos na esfera judicial, cabendo ao Estado regulamentar as novas aplicações de modo que os princípios da dignidade da pessoa humana sejam respeitados e aplicados no Poder Judiciário brasileiro."

preditivos, automação de processos tem contribuído para a celeridade e eficiência das decisões judiciais, porém também levanta sérias preocupações quanto à proteção de dados, imparcialidade das decisões e segurança jurídica¹⁶⁵.

No entanto, essas inovações nos trazem muitas dúvidas e inseguranças, uma vez que, embora a Inteligência Artificial represente uma ferramenta poderosa de eficiência e inovação, seu uso exige um olhar crítico e regulatório, a fim de equilibrar os benefícios tecnológicos com os princípios da justiça, da equidade e da dignidade humana.

Diante desse cenário, mister se faz analisar os impactos e riscos da utilização da Inteligência Artificial no sistema jurídico brasileiro, abordando seus benefícios, desafios éticos e legais, bem como a necessidade de uma regulamentação capaz de acompanhar o ritmo acelerado das inovações tecnológicas, sem comprometer a base e os princípios fundamentais do Estado Democrático de Direito¹⁶⁶.

Tribunal, mas envolve um alto nível de complexidade em aprendizado de máquina. DE SANCTIS, Fausto Martin Inteligência artificial e direito / Fausto Martin De Sanctis. --1. ed. --São Paulo: Almedina, 2020. p.104

¹⁶⁵ O uso da IA na área do Direito não é apenas uma tendência, mas um instrumento essencial para evolução do sistema de justiça, da prestação de serviços jurídicos em geral, para apoiar profissionais e cidadãos a navegar em um ambiente em constante mudança e com problemas sociais e corporativos cada vez mais desafiadores. Inteligência Artificial aplicada aos serviços jurídicos: casos práticos de uso nos escritórios de advocacia, departamento jurídico e no Poder Público/Alexandre Zavaglia Coelho e Maria Juliana do P. Barbosa, coordenação. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2024. p. 19.

¹⁶⁶ Além de construir uma base ética comum para tratar da IA, é importante moldarmos essas tecnologias de uma forma que nos permitam assumir responsabilidades jurídicas. Mas como podemos assumir responsabilidades por algo que nem mesmo podemos entender? Precisamos discutir os impactos das tecnologias de IA em fóruns públicos, na mídia, nos jornais, nas redes sociais, nas escolas e nas empresas, demonstrando como a Inteligência Artificial pode mudar nossas vidas e pode ser crítica para todos nós. Alencar, Ana Catarina de. Inteligência Artificial, Ética e Direito [recurso eletrônico: Guia prático para entender o novo mundo / Ana Catarina de Alencar. - São Paulo: Expressa, 2022. p. 36.

A questão do uso da IA na justiça deve ser objeto de preocupação constante, até porque muito se discute a necessidade do aprimoramento em face de ações criminosas que demandam uma resposta no tempo devido para assim obter efetividade na prevenção do delito. Tem ficado a critério exclusivo de cada Estado a tarefa de usar livremente o *machine learning*. Chama atenção hoje, o fato de a IA ter a capacidade de substituir o juiz humano por máquinas que, a partir de precedentes, possam produzir decisões desconsiderando o drama específico que o caso requer e a apreciação sensorial-cultural própria do ente humano que é dificultada pelos algoritmos (DE SANCTIS, 2020).

Contudo, tais inovações trazem consigo riscos que não podem ser negligenciados. Um dos principais desafios envolve o viés algorítmico, que pode resultar em decisões judiciais enviesadas, afetando o direito à igualdade e ao devido processo legal (LAGE, 2024). Sistemas treinados com dados históricos refletem padrões sociais existentes, incluindo preconceitos implícitos, o que pode perpetuar ou até intensificar desigualdades no acesso à justiça.

Além disso, a transparência dos processos decisórios automatizados é outro ponto crítico. A opacidade de certos algoritmos, conhecidos como "caixas-pretas", dificulta a compreensão sobre os critérios adotados nas decisões judiciais, comprometendo o princípio da publicidade e o direito à ampla defesa (VASCONCELOS, 2024).

O ordenamento jurídico brasileiro enfrenta, portanto, o desafio de estabelecer uma regulação que assegure o uso ético e responsável da IA. O Projeto de Lei nº 2.338/2023, em

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR tramitação no Congresso Nacional, busca justamente definir diretrizes para o desenvolvimento e aplicação de sistemas de IA no país, inspirando-se em modelos internacionais como o AI Act da União Europeia, mas adaptando-os à realidade brasileira.

Além disso, a Resolução CNJ nº 615/2025 estabelece diretrizes para a governança de soluções de IA no Poder Judiciário, reforçando a necessidade de supervisão humana, avaliação de riscos e proteção dos direitos fundamentais em todas as fases do ciclo de vida dessas tecnologias.

O impacto do capitalismo de vigilância sobre o uso de dados no Judiciário também merece destaque. Conforme aponta Zuboff (2019), a captura massiva de dados pessoais alimenta modelos preditivos que podem ser explorados economicamente, o que acarreta riscos à privacidade e à dignidade da pessoa humana. O uso de IA no sistema jurídico, portanto, não pode ser dissociado da necessidade de proteção robusta de dados pessoais, conforme preconiza a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Neste sentido, é essencial garantir que os sistemas utilizados no âmbito jurídico atendam a critérios de auditabilidade, explicabilidade e governança ética, assegurando que a IA seja uma aliada na promoção da justiça e não um fator de reprodução de desigualdades.

Neste contexto, torna-se imperiosa a reflexão crítica e extremamente pertinente sobre os limites éticos e jurídicos do uso da Inteligência Artificial (IA) no sistema de justiça. A preocupação central está na possibilidade de delegar, de forma irrestrita, decisões judiciais a sistemas

automatizados – especialmente aqueles baseados em *machine learning*, sem considerar as singularidades de cada caso concreto e o papel insubstituível do juiz humano.

Embora a Inteligência Artificial possa contribuir para maior celeridade processual e otimização da gestão judiciária, não se pode ignorar que o Direito envolve elementos subjetivos, humanos e culturais que ultrapassam a mera aplicação mecânica de precedentes ou dados estatísticos. O julgamento não é apenas uma atividade lógica ou binária – ele exige empatia, sensibilidade e contextualização social e histórica, o que ainda está fora do alcance das máquinas.

Outro ponto sensível é o fato de que, em muitos contextos, a utilização da Inteligência Artificial tem ocorrido sem diretrizes normativas claras e uniformes, ficando a critério dos entes federativos ou até de órgãos individuais. Isso evidencia uma lacuna regulatória preocupante, pois o uso descontrolado e não supervisionado de algoritmos decisórios pode violar princípios fundamentais como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal e a dignidade da pessoa humana.

Portanto, os impactos da Inteligência Artificial no Direito não se restringem ao plano instrumental, mas envolvem dilemas de natureza

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR axiológica, exigindo um novo paradigma de governança tecnológica no âmbito jurídico.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS - PERSPECTIVAS FUTURAS - REGULAMENTAÇÕES

A interação entre Inteligência Artificial e os princípios constitucionais impõe reflexões críticas sobre os limites do uso dessa tecnologia. A Constituição Federal de 1988 consagra valores como a dignidade da pessoa humana, a igualdade, a legalidade, a privacidade e o devido processo legal, os quais não podem ser relativizados sob o pretexto da modernização tecnológica¹⁶⁷.

O avanço da Inteligência Artificial (IA) representa um marco na transformação tecnológica, nas relações sociais, econômicas e jurídicas. No que se refere ao Direito, especialmente no sistema constitucional brasileiro, surgem importantes questionamentos em especial sobre como garantir que o uso da Inteligência Artificial respeite os princípios fundamentais do Direito.

Em termos de normatividade, cabe refletir sobre as escolhas brasileiras para proteger os direitos fundamentais de seus cidadãos e garantir-

¹⁶⁷ A Constituição Federal de 1988 trouxe em seu Título II os direitos e garantias fundamentais, subdividindo-os em cinco capítulos: direitos individuais e coletivos; direitos sociais; nacionalidade; direitos políticos e partidos políticos. Assim, a classificação adotada pelo legislador constituinte estabeleceu cinco espécies ao gênero direitos e garantias fundamentais: direitos e garantias individuais e

coletivos; direitos sociais; direitos de nacionalidade; direitos políticos; e direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos. Moraes, Alexandre de, 1968- Direito constitucional / Alexandre de Moraes. - 41. ed., rev., atual. e ampl. - Barueri [SP]: Atlas, 2025. p. 34

lhes isonomia nos exatos termos do texto constitucional. Tal pesquisa não pretende, e, nem conseguiria, efetuar o esgotamento do tema, diante da evolução exponencial dos conteúdos e novas problemáticas que envolvem toda a questão, servindo assim de um lumiar ao novo prisma que surge em nossa era. A problemática suscitada pela pesquisa é avaliar as melhorias do implemento da inteligência artificial (IA) na estrutura do Poder Judiciário, contudo expondo a impossibilidade de substituição de todos os procedimentos pelas máquinas, uma vez que estariam em detrimento dos direitos e garantias fundamentais (VIGLIAR, 2023).

À medida que algoritmos passam a influenciar decisões administrativas, judiciais e até mesmo políticas públicas, torna-se urgente refletir sobre os limites éticos e jurídicos do uso dessa tecnologia. A ausência de regulamentações específicas pode abrir margem para violações de direitos em especial no que se refere aos Direitos e garantias fundamentais, ao passo que uma regulação eficaz pode potencializar os benefícios da Inteligência Artificial em consonância com os valores democráticos. Nesse diapasão, a Inteligência Artificial constitui um objeto de estudo de alta complexidade, o que deverá ser considerado com a máxima cautela ao propor formas de regulação. Ainda que hoje exista um

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR
consenso formado sobre a necessidade de regulação, é fundamental equilibrar a seguinte equação: respeito à dignidade dos consumidores e crescimento econômico (VIGLIAR, 2023).

Neste contexto, o desafio contemporâneo consiste em construir uma estrutura normativa que permita o uso responsável e transparente da Inteligência Artificial, prevenindo abusos e assegurando que seu desenvolvimento ocorra à luz dos direitos fundamentais. As perspectivas futuras exigem diálogo multidisciplinar, controle social e atuação proativa do legislador, a fim de equilibrar inovação tecnológica e proteção constitucional¹⁶⁸.

Os sistemas de Inteligência Artificial trazem diversos benefícios à prática do Direito, especialmente em relação à automatização de atividades repetitivas, proporcionando maior agilidade e precisão. Entretanto, os impactos que as novas tecnologias vêm produzindo na sociedade igualmente levantam uma série de questionamentos ético-jurídicos na seara regulatória (DE SANCTIS, 2020).

As perspectivas futuras apontam para a construção de um arcabouço jurídico que assegure a ética, a responsabilidade e a equidade no uso da Inteligência Artificial. Isso demanda diálogo interdisciplinar e atuação legislativa qualificada, com vistas à criação de normas que

168 Nesse sentido, a extrema novidade do assunto nos coloca diante de algumas importantes questões: (i) quem regula essas novas tecnologias no mercado? (ii) quais são os direitos e as salvaguardas invocados pelo consumidor em caso de dano causado pela IA? (iii) quais são as responsabilidades atribuídas aos seus desenvolvedores,

operadores e distribuidores? (iv) em que medida deveríamos regular a inteligência artificial? Alencar, Ana Catarina de. Inteligência Artificial, Ética e Direito [recurso eletrônico: Guia prático para entender o novo mundo / Ana Catarina de Alencar. - São Paulo: Expressa, 2022. p. 22.

regulam a Inteligência Artificial de forma eficaz, promovendo segurança jurídica e justiça social.

O Projeto de Lei nº 2.338/2023 representa um marco nesse cenário ao propor normas gerais para o desenvolvimento e uso responsável da IA no Brasil, buscando alinhar-se às tendências internacionais, como o AI Act europeu, mas respeitando as especificidades do ordenamento jurídico nacional (COMETTI, 2025). A proposta prevê diretrizes que incluem a necessidade de avaliação de riscos, supervisão humana e transparência nos processos automatizados, assegurando que a utilização da IA não comprometa os direitos fundamentais dos cidadãos.

No âmbito do Poder Judiciário, a Resolução CNJ nº 615/2025 reforça essas diretrizes, ao estabelecer princípios para o desenvolvimento, implantação e governança de soluções de IA, destacando a necessidade de compatibilidade com os direitos fundamentais em todas as fases do ciclo de vida dessas tecnologias. A resolução prioriza a transparência, a proteção de dados e a supervisão humana, prevenindo riscos de opacidade e injustiça nas decisões judiciais automatizadas.

Além disso, o avanço da IA no Direito exige o fortalecimento das políticas públicas de educação digital, garantindo que operadores jurídicos estejam preparados para lidar com as complexidades técnicas e éticas das novas

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR tecnologias. A formação interdisciplinar, que integre conhecimentos jurídicos, tecnológicos e éticos, é essencial para que a implementação da IA seja conduzida de forma responsável (AGUIAR et al., 2024).

Portanto, a regulamentação da IA no Brasil deve ser entendida como um processo dinâmico, que demanda diálogo constante entre legisladores, operadores do Direito, desenvolvedores de tecnologia e a sociedade civil. Esse diálogo é fundamental para assegurar que a inovação tecnológica ocorra de forma alinhada aos princípios constitucionais e aos direitos fundamentais, promovendo uma justiça mais eficiente, transparente e inclusiva. A referida resolução representa um marco normativo importante ao estabelecer diretrizes claras para o desenvolvimento, uso e governança de soluções baseadas em inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário.

O artigo 2º da Resolução nº 615/2025 do Conselho Nacional de Justiça – CNJ, estabelece um conjunto robusto de fundamentos que orientam o uso da inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, refletindo uma abordagem ética e humanizada.

Entre os princípios destacados, ressalta-se o respeito aos direitos fundamentais, a centralidade da pessoa humana e a promoção da igualdade¹⁶⁹ e justiça decisória, os quais demonstram que a tecnologia deve servir como

¹⁶⁹ O princípio da igualdade consagrado pela constituição opera em dois planos distintos. De uma parte, frente ao legislador ou ao próprio

executivo, na edição, respectivamente, de leis, atos normativos e medidas provisórias, impedindo que possam criar

aliada da dignidade e não como substituta do discernimento humano, o que de fato é uma das maiores preocupações na atualidade.

Com o objetivo de garantir maior segurança jurídica, transparência e responsabilidade no uso dessas tecnologias, a norma busca alinhar os sistemas de Inteligência Artificial aos princípios constitucionais, especialmente à dignidade da pessoa humana, à proteção de dados e à não discriminação. Assim a Resolução Nº 615/2025 traz, expressamente, a previsão em seu artigo 5º, ao estabelecer que, ao desenvolver, implantar e usar soluções de inteligência artificial no Judiciário, os tribunais devem garantir que essas soluções respeitem os direitos fundamentais previstos na Constituição e em tratados internacionais. Além disso, essa verificação de compatibilidade com os direitos fundamentais deve ser feita em todas as fases do ciclo de vida da IA, desde o desenvolvimento até as atualizações e retreinamentos dos sistemas e dados.

A resolução também reforça a necessidade de supervisão humana nas decisões judiciais automatizadas, prevenindo riscos de opacidade

tratamentos abusivamente diferenciados a pessoas que se encontram em situações idênticas. Em outro plano, na obrigatoriedade ao intérprete, basicamente, a autoridade pública, de aplicar a lei e atos normativos de maneira igualitária, sem estabelecimento de diferenciações em razão de sexo, religião, convicções filosóficas ou políticas, raça, classe social. Moraes, Alexandre de, 1968- Direito constitucional / Alexandre de Moraes. - 41. ed., rev., atual. e ampl. - Barueri [SP]: Atlas, 2025. p. 44

170 Art. 1º A presente Resolução estabelece normas para o desenvolvimento, a governança, a auditoria, o monitoramento e o uso responsável de soluções que adotam técnicas de inteligência artificial (IA) no âmbito do Poder Judiciário, com o objetivo de promover a inovação tecnológica e a eficiência dos serviços

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR ou injustiça decorrentes de algoritmos não auditáveis. Dessa forma, o Conselho Nacional de Justiça – CNJ, por meio da resolução 615/2025, demonstra um compromisso com a inovação responsável, equilibrando a necessidade do avanço tecnológico com os direitos fundamentais e os valores democráticos, logo no início do capítulo I, quando trata das definições e fundamentos para o uso de soluções de Inteligência Artificial no Poder Judiciário¹⁷⁰.

A resolução ainda traz em seu capítulo III a importância da transparência, segurança e proteção de dados pessoais no uso de soluções de inteligência artificial no Poder Judiciário. Este capítulo reforça o compromisso institucional com a publicidade e a aplicabilidade dos sistemas automatizados, exigindo que as soluções de Inteligência Artificial adotadas permitam compreender os critérios utilizados nas análises e decisões, o que é essencial para garantir a confiança dos jurisdicionados.

Além disso, destaca a necessidade de assegurar a segurança cibernética e o estrito cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)¹⁷¹, protegendo informações sensíveis e

judiciários de modo seguro, transparente, isonômico e ético, em benefício dos jurisdicionados e com estrita observância de seus direitos fundamentais. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original1555302025031467d4517244566.pdf> Acesso em : 07 de abril de 2025.

171 Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Parágrafo único. As normas gerais contidas nesta Lei são de interesse nacional e devem ser observadas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios. (Incluído pela Lei nº 13.853, de 2019). Disponível em

preservando a privacidade dos indivíduos. Ao exigir que os sistemas sejam auditáveis e que os dados utilizados sejam tratados de forma ética e responsável, o Conselho Nacional de Justiça - CNJ promove um ambiente de inovação tecnológica equilibrado com os direitos fundamentais, evitando riscos de discriminação algorítmica ou de decisões automatizadas injustas¹⁷².

No que diz respeito a proteção de dados PINHEIRO (2023), ressalta que a proteção dos dados pessoais é um direito fundamental reconhecido por várias leis ao redor do mundo. Na Europa, esse direito está assegurado na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia e no Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia. No Brasil, ele é garantido pelo Marco Civil da Internet e pela Lei do Cadastro Positivo. No entanto, a aplicação prática desse direito no Brasil ainda era frequentemente vaga e sem critérios claros sobre como os dados deveriam ser armazenados, manuseados e descartados de maneira segura.

Outro aspecto de suma importância foi tratado no Capítulo IV da Resolução nº 615/2025, ao abordar aspectos da gestão de riscos e responsabilização no uso de soluções de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário. Esse capítulo reforça a importância de identificar e avaliar continuamente os riscos que

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR podem surgir do uso de tecnologias de Inteligência Artificial, especialmente aqueles que impactam direitos fundamentais.

Além disso, estabelece a necessidade de mecanismos claros de responsabilização, garantindo que todos os envolvidos, seja do desenvolvimento à aplicação da Inteligência Artificial, estejam sujeitos à supervisão, prestação de contas e observância de normas éticas e legais.

Com isso, o Conselho Nacional de Justiça – CNJ, busca assegurar que a inovação ocorra com responsabilidade, protegendo a integridade do sistema judicial e a confiança do cidadão nas decisões automatizadas ou assistidas por Inteligência Artificial.

A Resolução também incentiva o desenvolvimento de soluções tecnológicas com base em princípios éticos, participação cidadã e supervisão institucional. Assim, o CNJ demonstra seu compromisso em equilibrar o avanço tecnológico com a proteção de garantias processuais e a confiança pública na administração da justiça.

CONCLUSÃO

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) consolida-se como uma das maiores transformações tecnológicas do século XXI,

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm . Acesso em 08 de abril de 2025.

¹⁷² Art. 22. Qualquer modelo de inteligência artificial que venha a ser adotado pelos órgãos do Poder Judiciário deverá observar as regras de governança de dados aplicáveis aos seus próprios sistemas computacionais, as Resoluções e as Recomendações do CNJ, a Lei

Geral de Proteção de Dados Pessoais, a Lei de Acesso à Informação, a propriedade intelectual e o segredo de justiça. Resolução 615/2025 do CNJ. Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/files/original1555302025031467d4517244566.pdf>. Acesso em 08 de abril de 2025.

impactando diretamente o modo como o Direito é concebido, interpretado e aplicado no Brasil.

O presente estudo demonstrou que, embora os benefícios da IA para a celeridade processual e a gestão judiciária sejam notórios, sua adoção indiscriminada, sem regulamentação adequada, compromete princípios constitucionais essenciais, como a dignidade da pessoa humana, a privacidade, o contraditório e o devido processo legal.

O primeiro tópico destacou a necessidade de compreender a IA dentro do contexto da nova era digital, marcada pela integração entre tecnologia e sociedade, revelando o potencial disruptivo das inovações tecnológicas e a urgência de reflexões éticas sobre seu uso.

Já no segundo tópico, explorou-se o panorama histórico e conceitual da IA, evidenciando sua evolução e as limitações técnicas atuais, com ênfase no caráter funcional e restrito das aplicações contemporâneas e abordou os impactos e riscos associados ao uso da IA no sistema jurídico brasileiro, como o viés algorítmico, a opacidade das decisões automatizadas e a necessidade de assegurar a supervisão humana em todas as etapas dos processos judiciais. Aqui, evidenciou-se o papel fundamental do legislador em garantir que o uso dessas ferramentas respeite os direitos fundamentais, prevenindo abusos e injustiças.

Por derradeiro, no terceiro tópico, foram apresentadas as perspectivas futuras e regulamentações em debate, como o Projeto de Lei nº 2.338/2023 e a Resolução CNJ nº 615/2025, que, alinhadas ao AI Act europeu, delineiam parâmetros éticos, técnicos e jurídicos para a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR utilização responsável da IA no Brasil. O fortalecimento das políticas públicas de educação digital e a formação interdisciplinar dos operadores do Direito foram apontados como essenciais para acompanhar o avanço tecnológico com segurança e ética.

Como resultado da pesquisa, conclui-se que a Inteligência Artificial, por mais sofisticada que seja, jamais poderá substituir o olhar sensível do juiz e dos operadores do Direito, que compreendem as nuances da dor, da esperança e do conflito humano. Algoritmos, ainda que eficientes, carecem de alma, consciência e história. Portanto, é imperativo forjar um novo pacto entre tecnologia e humanidade, onde a inovação sirva aos direitos fundamentais, e não os subjuguem

A Inteligência Artificial representa um avanço irreversível na sociedade contemporânea, e sua incorporação ao Direito impõe desafios teóricos e práticos que ainda estão em processo de amadurecimento. Assim, há necessidade premente de adaptação da legislação vigente, além de novos meios eficazes para a regulamentação de sua utilização.

A Inteligência Artificial, por mais sofisticada que seja, jamais poderá substituir o olhar sensível do juiz e demais operadores do direito os quais compreendem as entrelinhas da dor, da esperança e do conflito humano. Portanto, os algoritmos, ainda que eficientes, carecem de alma, de consciência e de história.

Por isso, é dever do legislador, do operador do Direito e da sociedade civil forjar um novo pacto entre tecnologia e humanidade onde a

inovação sirva, e não subjugue, os direitos fundamentais.

Dessa forma, a Inteligência Artificial deve ser entendida como uma ferramenta complementar e estratégica, mas nunca como substituta da atuação humana, sobretudo nos processos decisórios que envolvem a vida, a liberdade e os direitos fundamentais dos cidadãos. A ética, a transparência e o controle social devem estar no centro das discussões sobre o uso da Inteligência Artificial no âmbito jurídico, exigindo do legislador, dos operadores do Direito e da sociedade civil uma atuação vigilante e comprometida com os valores do Estado Democrático de Direito.

A construção de um ordenamento jurídico compatível com a era digital requer uma nova postura do legislador, do operador do Direito e da sociedade civil, baseada no compromisso com a justiça, a dignidade e a segurança jurídica.

Nesse novo horizonte, o desafio não é apenas técnico ou normativo, mas filosófico: trata-se de decidir que tipo de justiça queremos construir na era digital. Uma justiça automatizada, fria e impessoal? Ou uma justiça ampliada pela tecnologia, mas ancorada nos valores humanos que a legitimam?

Assim a ideia central do estudo aqui proposto visa contribuir para o desenvolvimento de um modelo regulatório que equilibre inovação e direitos fundamentais, assegurando que a tecnologia seja uma aliada e não uma ameaça ao Estado Democrático de Direito. Assim, este artigo não se encerra como um ponto final, mas como uma convocação à reflexão e à ação para que no presente e no futuro sejamos capazes de criar um

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR sistema de justiça tecnológico, mas que seja um modelo ideal para a humanidade, e que embora a Inteligência Artificial seja um instrumento de suma importância, sua utilização seja apenas um complemento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Álvaro José da Silva; SOARES, Maria Clara dos Santos; SILVA, Ana Marília Dutra Ferreira da. **O papel da inteligência artificial na prática jurídica contemporânea: os desafios e benefícios para o ordenamento jurídico brasileiro.** Revista Fórum de Temas Contemporâneos, v. 29, n. 140, nov. 2024.

ALENCAR, Ana Catarina de. **Inteligência Artificial, Ética e Direito** [recurso eletrônico]: guia prático para entender o novo mundo. São Paulo: Expressa, 2022.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo.** 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 abr. 2025.

COELHO, Alexandre Zavaglia; BARBOSA, Maria Juliana do P. (Coord.). **Inteligência Artificial aplicada aos serviços jurídicos: casos práticos de uso nos escritórios de advocacia, departamento jurídico e no Poder Público.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2024.

COMETTI, Marcelo Tadeu. **Inteligência Artificial no Direito: impactos e desafios no Brasil.** São Paulo: Legale Educacional, 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil).

Resolução nº 615, de 22 de abril de 2025. Estabelece diretrizes para a governança das soluções de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/6001>. Acesso em: 24 abr. 2025.

DE SANCTIS, Fausto Martin. **Inteligência artificial e direito.** 1. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

GARCIA, Lara Rocha. **Como a inteligência artificial impacta a prática do direito: entre sujeitos, objetos e robôs** = How artificial intelligence impacts the practice of law: among subjects, objects and robots. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2025.

LAGE, João. **Desafios e riscos de utilização (in)adequada da inteligência artificial como ferramenta de resolução de demandas no sistema judiciário**. Revista Fórum de Temas Contemporâneos, 2024.

LOPES, Isaia Lima; SANTOS, Flávia Aparecida Oliveira; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. **Inteligência artificial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MORAES, Alexandre de, **Direito Constitucional**. 41. ed., rev., atual. e ampl. - Barueri [SP]: Atlas, 2025.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Proteção de dados pessoais: comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD)**. 4. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; LARA, Fernanda Corrêa Pavesi. **Quarta revolução industrial, inteligência artificial e a proteção do homem no Direito brasileiro**. Revista Meritum, Belo Horizonte, vol. 15, n. 4, p. 305, 2020. In__VIGLIAR, José Marcelo Menezes (Coord.). **Inteligência artificial: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2023. p. 20

VASCONCELOS, Maria Inês. **Direito e Inteligência Artificial: desafios e perspectivas**. Blog Inês e Viva, 2024.

VIGLIAR, José Marcelo Menezes (Coord.). **Inteligência artificial: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2023.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2019.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: USO ÉTICO E INCLUSIVO DA IA NO DIREITO, SUAS APLICAÇÕES NO JUDICIÁRIO E SEUS IMPACTOS NO ACESSO À JUSTIÇA

*ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ACCESS TO JUSTICE: ETHICAL AND INCLUSIVE USE OF AI IN LAW,
ITS APPLICATIONS IN THE JUDICIARY AND ITS IMPACTS ON ACCESS TO JUSTICE*

Fabiano Machado da Silva - Mestrando em Direito na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Especialista em Direito Penal e Processual Penal pela Faculdade Focus, Bacharel em Direito pela Faculdade Estácio – Curitiba/PR. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Av. General Carlos Cavalcanti, 4748, Uvaranas, Ponta Grossa – PR, Brasil. E-mail: 240200600006@uepg.br, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7578-4510>, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2805397470922965>

Alexandre Almeida Rocha - Doutor em Ciências Sociais Aplicadas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e Bacharel em Teologia pelo Centro Universitário de Maringá. Professor Adjunto na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), docente do Mestrado em Direito da UEPG na linha de pesquisa "Teorias e práticas jurídicas na proteção de direitos e promoção de políticas públicas". Coordenador do Curso de Direito da UEPG e do Projeto de Extensão NEDDIJ/SETI/PR. Trabalha com os seguintes temas: direitos humanos, direitos fundamentais, políticas públicas e constitucionalismo latino-americano. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Av. General Carlos Cavalcanti, 4748, Uvaranas, Ponta Grossa – PR, Brasil. E-mail: professor.alexandre.rocha@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0266-2190>, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0593948879921987>

O presente artigo analisa criticamente o impacto da inteligência artificial (IA) no acesso à justiça no Brasil, considerando tanto seu potencial de democratização quanto os riscos de exclusão social e digital. A partir da hipótese de que a IA pode ampliar o alcance dos serviços jurídicos, mas também aprofundar desigualdades, investiga-se como as tecnologias aplicadas ao Judiciário e à advocacia estão transformando a prestação jurisdicional. São abordados aspectos como automação de triagens, uso de chatbots jurídicos e a atuação do Poder Judiciário em processos informatizados. Com base em autores da literatura nacional e internacional, bem como em normativas como a Resolução CNJ nº 332/2020, conclui-se que o uso ético, inclusivo e transparente da IA é condição essencial para que a tecnologia atue como instrumento de efetivação do acesso à justiça, e não como barreira adicional.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Acesso à justiça; Inclusão digital; Direito e tecnologia; Justiça automatizada.

This article critically analyzes the impact of artificial intelligence (AI) on access to justice in Brazil, considering both its potential for democratization and the risks of social and digital exclusion. Based on the hypothesis that AI can expand the reach of legal services, but also deepen inequalities, it investigates how technologies applied to the Judiciary and the legal profession are transforming the provision of jurisdiction. Aspects such as the automation of screenings, the use of legal chatbots, and the role of the Judiciary in computerized processes are addressed. Based on authors from national and international literature, as well as regulations such as CNJ Resolution No. 332/2020, it is concluded that the ethical, inclusive, and transparent use of AI is an essential condition for technology to act as an instrument for effective access to justice, and not as an additional barrier.

INTRODUÇÃO

O avanço da inteligência artificial (IA) tem provocado transformações significativas em diversos setores da sociedade, e o campo jurídico não é exceção.

Nos últimos anos, tecnologias baseadas em IA vêm sendo incorporadas tanto por órgãos do Poder Judiciário quanto por escritórios de advocacia, com a promessa de otimizar processos, reduzir custos e ampliar o acesso à justiça. No entanto, essa inovação traz consigo importantes desafios.

A centralidade do acesso à justiça como direito fundamental, consagrado pela Constituição Federal de 1988, exige que qualquer inovação tecnológica seja implementada de forma a não comprometer a igualdade de acesso entre cidadãos.

A utilização de algoritmos e sistemas automatizados em procedimentos judiciais ou no atendimento jurídico pode, por um lado, facilitar o alcance de informações e serviços por grandes parcelas da população.

Por outro, pode também aprofundar desigualdades sociais e digitais, especialmente em relação àquelas pessoas com menor letramento digital, menor acesso à internet ou pertencentes a grupos historicamente marginalizados.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo analisar criticamente o uso da inteligência artificial como instrumento de ampliação — ou de restrição — do acesso à justiça no Brasil.

Parte-se da hipótese de que, embora essas tecnologias tenham o potencial de democratizar o sistema jurídico, sua aplicação sem critérios éticos, técnicos e normativos adequados pode resultar em novos tipos de exclusão. A partir dessa premissa, pretende-se discutir as implicações dessa realidade e propor diretrizes para um uso ético, transparente e inclusivo da IA no campo jurídico.

1 ACESSO À JUSTIÇA E ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

O acesso à justiça é um dos pilares do Estado Democrático de Direito. Para Cappelletti e Garth (1988), trata-se da possibilidade de todos os cidadãos buscarem e obterem, de maneira efetiva, a tutela de seus direitos por meio do sistema jurídico.

Esse direito fundamental, previsto no artigo 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal de 1988, deve ser assegurado de forma ampla, igualitária e sem discriminação.

"[...] o Brasil se autodenomina Estado Democrático de Direito, que tem como princípios: a) constitucionalidade; b) organização social democrática; c) sistema de direitos fundamentais individuais e coletivos; d) justiça social como

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR fundamento de mecanismos corretivos das desigualdades; e) igualdade formal e material entre os cidadãos; f) divisão dos poderes e funções; g) o princípio da legalidade como medida do direito, ou seja, “através de um meio de ordenação racional, vinculativamente prescritivo, de regras, formas e procedimentos que excluem o arbítrio e a prepotência”; h) segurança e certeza jurídicas (Streck e Morais, 2004, p. 99)."

Gustavo Binbenojm (2014, p. 51) escreve que o Estado Democrático de Direito deve ser a conjugação entre direitos fundamentais e democracia, “estruturado como conjunto de instituições jurídico-políticas erigidas sob o fundamento e para a finalidade de proteger e promover a dignidade da pessoa humana”.

O Estado de Direito também necessita instituições públicas com a devida estrutura para assegurar a proteção dos direitos aos cidadãos, envolvendo a formulação e execução de políticas públicas específicas para diferentes áreas de direitos e serviços públicos.

"A finalidade social pode ser definida como um ato de escolha, um objetivo conscientemente estabelecido mediante uma ação livre. Em uma sociedade, formada por diversos grupos sociais, a finalidade deve ser estabelecida de acordo com as necessidades fundamentais e com os valores consagrados por todos, visando ao bem comum, que pode ser genericamente definido como o “conjunto de condições, incluindo a ordem jurídica e a garantia de possibilidades que consintam e favoreçam o desenvolvimento integral da personalidade humana” (Assis, 2016, p. 119, apud Dallari, 2001, p. 24)."

Com o advento da tecnologia e, em especial, da inteligência artificial, surgem novas possibilidades de promover o acesso à justiça. A IA pode desempenhar um papel transformador no sistema jurídico, especialmente ao automatizar atividades repetitivas, processar grandes volumes de dados jurídicos e viabilizar serviços jurídicos básicos a baixo custo, contribuindo para a desburocratização da justiça e, conseqüentemente, aumentando sua capilaridade.

Entretanto, diversos autores alertam para os riscos da chamada "exclusão digital" ou "discriminação algorítmica". Alguns sistemas automatizados, quando mal calibrados, podem reproduzir desigualdades estruturais e marginalizar populações vulneráveis, especialmente em serviços públicos.

Na mesma linha, enfatizam que o uso indiscriminado de tecnologias sem avaliação de impacto social pode comprometer a equidade no acesso à justiça. Além disso, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio da Resolução nº 332/2020¹⁷³, estabeleceu diretrizes para o uso de IA no Judiciário, ressaltando a necessidade de observância dos princípios da transparência, governança e responsabilidade. Ainda assim, a efetiva implementação dessas diretrizes exige estrutura, capacitação e políticas públicas voltadas à inclusão digital.

Portanto, o debate teórico indica que o uso da IA no Direito, embora promissor, deve ser pautado por princípios éticos e legais que garantam a inclusão e a proteção de direitos fundamentais.

2 APLICAÇÕES DA IA NO JUDICIÁRIO E SEUS IMPACTOS NO ACESSO À JUSTIÇA

No Brasil, a utilização de IA no Judiciário tem se expandido com rapidez. Iniciativas como o Victor, do Supremo Tribunal Federal (STF), o Sinapses, desenvolvido pelo CNJ e o robô Lary do TJPR demonstram o potencial das tecnologias para aumentar a eficiência na triagem processual e na análise de precedentes.

"Nessa perspectiva, a inteligência artificial tem um grande potencial para uma maior variabilidade de criação de documentos, de reprodução desses e para gerar uma maior capacidade da análise de seus conteúdos(Fenoll, 2018, p.25)."

Essas ferramentas contribuem para reduzir a morosidade e podem, em tese, liberar magistrados e servidores para atividades mais estratégicas e analíticas. Porém, já se sabe que algumas ferramentas de IA já são capazes de ir mais além, criando

¹⁷³ CNJ - Resolução Nº 332 de 21/08/2020. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e

no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências.

mecanismos e soluções para algumas situações processuais.

"Um primeiro e talvez mais intenso uso da tecnologia no sistema de justiça é a potencial aplicação de inteligência artificial na condução dos procedimentos e na tomada de decisão. Ao invés de simplesmente programar os computadores para realizarem tarefas repetitivas, trata-se de fazê-los aprender e construir outros caminhos para atingir resultados predefinidos. A ciência da computação tem aumentado essa possibilidade a partir do desenvolvimento de algoritmos inteligentes Um algoritmo é uma sequência de instruções codificadas que ensinam a um computador, passo a passo, o que fazer. Algoritmos podem ser pré-programados, mas hoje há também algoritmos chamados "aprendizes"(learners), que utilizam a técnica de machine learning e fazem previsões sobre fenômenos, desenvolvendo outros modelos(e até outros algoritmos) automaticamente, isto é, independentemente de uma nova programação humana. Há ainda algoritmos para receber feedbacks sobre a precisão e eficiência dos resultados,e com isso possibilitar a modificação do algoritmo originário para chegar aos resultados pretendidos de forma mais rápida, barata e precisa. E esses sistemas têm sido usados para moldar decisões judiciais. A filtragem operada pelos algoritmos dos dados existentes a respeito de leis, regulamentos, precedentes, pode deles extrair previsões sobre o resultado adequado para um determinado litígio. Técnicas preditivas têm sido usadas em muitos países, e a tendência é que essa utilização cresça em ritmo exponencial nos

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR próximos anos. *Ferramentas para a análise de big data, se construídas com algoritmos corretos e com acesso a bancos de dados adequados, podem identificar quais processos possam ser agrupados para instrução ou decisão conjunta; e podem prever qualo resultados correto para uma determinada disputa judicial(Cabral 2020, p.84)."*

Por outro lado, quando se trata de acesso à justiça em sentido amplo, a adoção da IA também alcança outras dimensões, como os chatbots jurídicos, plataformas de triagem de atendimento gratuito e softwares que oferecem orientação jurídica básica à população.

Essas tecnologias podem representar uma via de inclusão, especialmente em localidades com déficit de defensores públicos ou de serviços presenciais.

Apesar dos avanços, há riscos concretos. Em um país marcado por desigualdades socioeconômicas e acesso limitado à internet em diversas regiões, a dependência de soluções digitais pode ampliar a exclusão de certos grupos. A população mais pobre, os idosos e pessoas com deficiência podem enfrentar barreiras ao interagir com ferramentas baseadas em IA.

Além disso, há o problema da explicabilidade das decisões algorítmicas. Quando uma IA recomenda ou decide algo em um processo, é essencial que essa decisão seja compreensível, conforme preconiza o princípio da motivação das decisões judiciais (art. 93, IX, da CF/88). A ausência de

transparência e de mecanismos de contestação pode comprometer o direito à ampla defesa e ao contraditório.

Estudos internacionais, como os de Latonero(2018), destacam que a governança ética da IA deve priorizar a dignidade humana e os direitos fundamentais.

No contexto brasileiro, isso se traduz na necessidade de alinhamento com os princípios da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), especialmente quanto ao tratamento automatizado de dados sensíveis e à proteção contra discriminação.

4 USO ÉTICO E INCLUSIVO DA IA NO DIREITO

Para um bom uso da IA no Direito, a União Europeia emitiu um documento chamado “Orientações éticas para uma IA de confiança”. Apesar de não ter força normativa, o documento publicado em 2018 é considerado por muitos como um marco na discussão sobre a regulação da IA.

Nele foram enfatizadas três características desejadas em uma IA, são elas: a legalidade, a ética e solidez. Só assim, para o mencionado documento, a IA poderá cumprir as leis e ou regulamentos vigentes, observar valores éticos e evitar danos sociais.

Juntamente com estas premissas, a Orientação Europeia elencou alguns princípios éticos, baseados em Direitos

Humanos, para o bom desenvolvimento e utilização da IA. São eles:

Respeito da autonomia humana: os seres humanos que interajam com sistemas de IA devem poder manter a autodeterminação plena e efetiva sobre si próprios e participar no processo democrático. A distribuição de funções entre os seres humanos e os sistemas de IA deve ser desenhada centrada no ser humano e deixar sempre a oportunidade para a escolha humana.

1. *Prevenção de danos: os sistemas de IA não devem causar danos ou agravá-los, nem afetar negativamente os seres humanos de qualquer forma. Isto implica a proteção da dignidade, bem como da integridade mental e física do ser humano.*

2. *Equidade(fairness):equidade entendida como justiça substantiva e processual. A dimensão substantiva implica o compromisso com a garantia de uma distribuição equitativa e justa dos custos e benefícios, bem como da inexistência de vieses, discriminação e estigmatização contra pessoas e grupos. A dimensão processual implica a possibilidade de contestar e de recorrer contra as decisões tomadas pelos sistemas de IA e pelos*

seres humanos que os comandam, para isso a entidade responsável pela decisão deve ser identificável e os processos decisórios explicáveis.

3. Explicabilidade: os processos têm de ser transparentes, as capacidades e a finalidade dos sistemas de IA abertamente comunicadas e as decisões tanto quanto possível explicáveis aos que são por elas afetados de forma direta e indireta. Os algoritmos de black box podem exigir outras medidas de explicabilidade, como a rastreabilidade, a auditabilidade e a comunicação transparente sobre as capacidades do sistema. Além disso, deve-se considerar que o grau de necessidade da explicabilidade depende em grande medida do contexto e da gravidade das consequências de um resultado errado ou inexato (Suriani, 2022, p.154-155).

Para a efetivação destes princípios, a Orientação Europeia ainda elencou métodos técnicos para avaliação da confiança dos sistemas de IA, como bem destacou Suriani(2022):

1. Ação e supervisão humanas: os sistemas de IA devem apoiar a autonomia e a tomada de decisões dos seres

humanos, tal como prescrito pelo princípio de respeito da autonomia humana, ao invés de manipulá-los ou enganá-los. Esse requisito está relacionado ao direito insculpido no art. 22 do Regulamento Geral de Proteção de Dados(General data protection Regulation), que prevê, primeiramente, o direito do titular dos dados a não ser submetido a qualquer decisão tomada exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis, e, ainda, caso a ela se submeta, o regulamento prevê como salvaguarda o direito de obter intervenção humana por parte do responsável, além do direito de manifestar o seu ponto de vista e de contestar a decisão. Na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei n. 13.709/2018) , apesar de existir a previsão do direito à revisão das decisões automatizadas, o art. 20 não exige que a revisão seja realizada por humanos.

2. Solidez técnica e segurança (Technical robustness and safety): relacionado ao princípio de prevenção de danos, exige que os sistemas de IA tenham uma abordagem de prevenção de riscos e minimização de danos não intencionais e inesperados, bem como sejam protegidos por

sistemas de segurança que evitem ataques dirigidos aos dados, ao modelo ou à infraestrutura subjacente. Também devem ter resultados acurados, e, caso haja falhas, que a probabilidade de erro seja prevista e corrigível, tornando o sistema confiável e possibilitando sua reprodução.

3. *Privacidade e governança de dados (Privacy and data governance):* ligado ao princípio de prevenção de danos, o direito à privacidade é particularmente afetado pelos sistemas de IA. A prevenção da ameaça à privacidade também exige uma governança adequada dos dados, que assegure a qualidade e a integridade dos dados utilizados, a sua relevância para os sistemas de IA (finalidade), os seus protocolos de acesso (responsabilização) e a capacidade de tratar os dados de modo a proteger a privacidade.

4. *Transparência (Transparency):* está relacionado com o princípio da explicabilidade e abrange a transparência dos elementos relevantes para um sistema de IA: os dados, o sistema e os modelos de negócio. Os seres

humanos devem ser capazes de compreender ou ao menos rastrear as tomadas de decisão realizadas pela IA. Além disso, ao interagir com um sistema, devem ser comunicados que estão se relacionando com uma máquina.

5. *Diversidade, não discriminação e equidade (Diversity, non-discrimination and fairness):* relacionado ao princípio da equidade, inclui a prevenção de enviesamentos injustos, a acessibilidade e a participação das partes interessadas ao longo de todo o processo do ciclo de vida do sistema de IA.

6. *Bem-estar ambiental e social (Societal and environmental well-being):* em conformidade com os princípios da equidade e da prevenção de danos, esse requisito abrange a sustentabilidade e o respeito ao meio ambiente, ao impacto social (bem-estar físico e mental das pessoas e sua habilidade em socializar), à sociedade e à democracia (em especial nos contextos eleitorais).

7. *Responsabilização (accountability):* relacionado ao princípio da equidade, exige que sejam criados mecanismos para garantir a responsabilidade e a

responsabilização pelos sistemas de IA e pelos seus resultados, tanto antes como depois da sua adoção. Para tanto, é necessário que os sistemas sejam auditáveis (os algoritmos, os dados e o desenho de seus procedimentos), que seja possível a identificação, a avaliação, a comunicação e a minimização dos potenciais impactos negativos dos sistemas de IA para as pessoas afetadas, as soluções de compromisso (análise de custo-benefício quando houver choque entre os requisitos) e a possibilidade de endereçamento de conflitos para algum meio eficaz de solução que seja acessível, em especial aos grupos vulneráveis (Suriani, 2022, p.155-157).

Ainda existem algumas organizações internacionais que tentam atuar como entidades certificadoras, com o intuito de avaliar e atestar a credibilidade dos sistemas de IA. No Brasil ainda tramita um projeto de lei que visa regular o uso da IA no país.

CONCLUSÃO

Diante da análise realizada, é possível afirmar que a inteligência artificial representa uma ferramenta de grande potencial para ampliar o acesso à justiça, especialmente por

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR meio da automação de tarefas burocráticas e da democratização de informações jurídicas. No entanto, essa mesma tecnologia pode reproduzir ou até aprofundar desigualdades existentes se for implementada sem o devido cuidado com aspectos éticos, sociais e legais.

A hipótese inicial — de que a IA pode tanto favorecer quanto restringir o acesso à justiça, dependendo de sua aplicação — se confirma à luz dos dados e autores analisados. O uso responsável e inclusivo da IA no sistema jurídico brasileiro exige políticas públicas de inclusão digital, transparência algorítmica, auditoria contínua dos sistemas e a participação da sociedade civil na construção dessas tecnologias.

Portanto, o avanço tecnológico deve caminhar lado a lado com a garantia dos direitos fundamentais, assegurando que a transformação digital do Judiciário não deixe ninguém para trás.

BIBLIOGRAFIA

ASSIS, Alline Neves de. Teoria x prática: a corrupção finalística do Estado brasileiro contemporâneo. Revista do Ministério Público do Estado de Goiás, Goiânia, ano XIX, n. 31, p. 117-144, jan./jun. 2016. *apud* DALLARI, Dalmo de Abreu. Elementos de teoria geral do Estado. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BINENBOJM, Gustavo. Uma teoria do direito administrativo: direitos fundamentais, democracia e constitucionalização. 3. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2014.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 23 abr. 2025.

CABRAL, Antonio Passo. Processo e tecnologia: novas tecnologias In LUCON, Paulo Henrique dos Santos [et. al] [coords]. Direito, processo e tecnologia, São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant. Acesso à justiça. Tradução de Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Fabris, 1998.

CNJ. Resolução Nº 332 de 21/08/2020. 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 23 abr. 2025.

FENOLL, Jordi Nieva. Inteligência artificial y proceso judicial, Madrid: Marcial Pons, 2018.

LATONERO, Mark. 2018. "Governing Artificial Intelligence: Upholding Human Rights & Dignity". Data & Society. Disponível em: https://datasociety.net/wp-content/uploads/2018/10/DataSociety_Governing_Artificial_Intelligence_Upholding_Human_Rights.pdf. Acesso em 23 abr. 2025.

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR RODRIGUES, Marco Antonio. Justiça Digital: O acesso à justiça e as tecnologias da informação na resolução de conflitos, São Paulo: Editora Juspodivm, 2021.

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

STRECK, Lênio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan de. Ciência política e teoria geral do Estado. 4. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

O MITO DO JUIZ ROBÔ: ENTRE A DESUMANIZAÇÃO DA JUSTIÇA E A PERCEPÇÃO PÚBLICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO

THE MYTH OF THE ROBOT JUDGE: BETWEEN THE DEHUMANIZATION OF JUSTICE AND PUBLIC PERCEPTIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE JUDICIARY

Camila Henning Salmoria - Juíza de Direito do Tribunal de Justiça do Paraná, titular junto à 5ª Turma Recursal; mestranda em Direito, Eficiência e Sistema de Justiça, na Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados (Enfam), especialista em Direito Digital pela Enfam; graduada em Inteligência Artificial pela Universidade Positivo (UP); participante dos coletivos Todas da Lei e Antígona-TJPR. camilasalmoria@yahoo.com

Samuel Meira Brasil Júnior - Presidente do Tribunal de Justiça do Espírito Santo, Fellow pela Harvard University e Pesquisador de Pós-doutorado no MIT. Professor do Mestrado em Filosofia do Direito na Goethe Universität, Frankfurt, e do Mestrado Profissional da Enfam, possui doutorados em Ciência da Computação (Ufes) e Direito (USP), além de mestrados nessas áreas. smbrasil@tjes.jus.br

Este artigo analisa criticamente o uso de sistemas de inteligência artificial (IA) no Poder Judiciário, com foco nos riscos simbólicos, éticos e institucionais associados à figura do “juiz robô”. Partindo de uma perspectiva teórico-empírica, o texto propõe que, embora a IA possa ser útil na automação de tarefas repetitivas, sua aplicação a funções decisórias centrais ameaça a legitimidade simbólica da autoridade judicial e compromete os fundamentos humanizadores da justiça. São discutidos os riscos de viés algorítmico, ausência de empatia e o efeito manada provocado pela adesão acrítica às sugestões automatizadas. A análise se apoia em revisão bibliográfica interdisciplinar e em dados empíricos extraídos da pesquisa experimental de Yalcin *et al.* (2023), que revelou a desconfiança do público quanto a julgamentos algorítmicos, especialmente em casos emocionalmente complexos. O trabalho conclui pela necessidade de modelos híbridos de governança da IA, em que decisões envolvendo direitos fundamentais sejam reservadas aos juízes humanos, enquanto sistemas automatizados atuem como suporte técnico qualificado, assegurando eficiência sem comprometer a legitimidade democrática da justiça.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Juiz robô; Legitimidade simbólica; Poder Judiciário; Viés algorítmico.

This article critically analyzes the use of artificial intelligence (AI) systems in the Judiciary, focusing on the symbolic, ethical, and institutional risks associated with the notion of the “robot judge”. Adopting a theoretical-empirical perspective, the text argues that, although AI can be useful for automating repetitive tasks, its application to core decision-making functions threatens the symbolic legitimacy of judicial authority and undermines the humanizing foundations of justice. The discussion addresses the risks of algorithmic bias, lack of empathy, and the herd effect triggered by uncritical adherence to automated

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUST-PR *suggestions. The analysis draws on interdisciplinary literature and empirical data from the experimental study by Yalcin et al. (2023), which revealed public distrust toward algorithmic judgments, especially in emotionally complex cases. The study concludes by advocating for hybrid models of AI governance, in which decisions involving fundamental rights remain the responsibility of human judges, while automated systems serve as qualified technical support, ensuring efficiency without compromising the democratic legitimacy of justice.*

KEYWORDS: Artificial intelligence; Robot judge; Symbolic legitimacy; Judiciary; Algorithmic bias.

INTRODUÇÃO

A rápida expansão do uso de sistemas de inteligência artificial (IA) em tribunais ao redor do mundo tem reconfigurado as formas como se compreende, exerce e legitima a atividade jurisdicional. Em nome da eficiência e da celeridade, tecnologias automatizadas são cada vez mais incorporadas às rotinas judiciais, suscitando debates que transcendem o aspecto técnico.

Um dos pontos mais sensíveis desse debate é a emergência do chamado “mito do juiz robô”. Essa expressão condensa receios sociais acerca da substituição do julgamento humano por decisões automatizadas e, conseqüentemente, da erosão do valor ético e simbólico da justiça enquanto prática sensível à pluralidade e à complexidade da vida.

A hipótese que orienta esta pesquisa é a de que, embora sistemas de IA possam ser ferramentas úteis na racionalização de tarefas burocráticas e repetitivas, sua aplicação a funções decisórias centrais pode ameaçar a legitimidade

simbólica da autoridade judicial, sobretudo nos casos que exigem ponderação ética, escuta empática e sensibilidade social. Em vez de suprimir o humano, a integração da IA ao sistema de justiça deve se pautar por uma divisão responsável: tarefas técnicas são passíveis de automatização, mas a deliberação sobre direitos fundamentais deve permanecer sob a condução de juízes humanos.

A presente investigação justifica-se pela urgência de refletir criticamente acerca dos riscos éticos, políticos e epistemológicos da automação jurisdicional, especialmente no que se refere ao fortalecimento ou esvaziamento da confiança social no Judiciário. Ao considerar as percepções do público alusivas à atuação de juízes humanos e algorítmicos, é possível delinear parâmetros mais adequados para uma governança da IA que respeite os limites da tecnologia e os fundamentos da justiça.

A metodologia adotada neste artigo é de natureza dedutiva e fundamenta-se em uma revisão bibliográfica exploratória de caráter interdisciplinar. A pesquisa combinou, de um lado, a análise teórico-conceitual sobre o mito do juiz robô e os riscos associados à desumanização da justiça; de outro, incorporou o exame de uma investigação empírica conduzida nos Estados Unidos, que avaliou a percepção de usuários do sistema judiciário diante da possibilidade de julgamentos realizados por sistemas inteligentes. Essa articulação entre teoria e empiria possibilita uma compreensão mais ampla dos impactos simbólicos, sociais e institucionais provocados pela introdução da IA no Judiciário, com especial atenção à confiança pública, à legitimidade das

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR decisões e ao papel da figura humana na construção da autoridade judicial.

O artigo está estruturado em cinco seções principais. A primeira apresenta a construção simbólica do juiz robô e suas raízes históricas. A segunda explora os riscos concretos da automação, como o viés algorítmico e a desumanização do julgamento. A terceira analisa os efeitos simbólicos da IA sobre a autoridade judicial. A quarta discute os dados empíricos atinentes à percepção pública da justiça automatizada. Por fim, a última seção propõe uma reflexão crítica referente ao papel da IA no Judiciário, sugerindo um modelo híbrido que preserve a centralidade do julgamento humano.

1 O MITO DO JUIZ ROBÔ

A figura do “juiz robô” surge como uma construção simbólica que traduz temores antigos e persistentes em relação à substituição da racionalidade humana por lógicas automatizadas. Mais do que um debate técnico, trata-se de um fenômeno cultural e político que acompanha a história da automação, sobretudo em contextos de alta densidade burocrática, como o Poder Judiciário.

O avanço de tecnologias baseadas em IA reacende essas inquietações ao prometer maior eficiência e celeridade, porém ao custo, por vezes, da sensibilidade e da complexidade que caracterizam o julgamento humano (Moreira, 2021).

A genealogia do mito está enraizada em dois eixos principais. O primeiro é a confiança social no imaginário tecnocrático, amplamente

difundido a partir do século XX, que associa progresso a eficiência, racionalidade e padronização (Freitas, 2022). Nesse panorama, a automação surge como solução para as imperfeições humanas, numa lógica que aproxima a justiça do ideal da previsibilidade matemática (Salgado, 2023).

O segundo eixo, por seu turno, corresponde à crítica contemporânea a esse modelo de racionalidade instrumental, destacadamente formulada por pensadores como Éric Sadin (2021). Para o autor, vive-se sob o paradigma da “verdade algorítmica”, em que os sistemas automatizados, ao fornecerem respostas otimizadas e alicerçadas em grandes volumes de dados, passam a moldar não apenas decisões, como as percepções humanas acerca do que é verdadeiro, justo e aceitável.

Nesse ambiente de deslocamento epistemológico, o juiz robô aparece como metáfora da desumanização do julgamento. A promessa de decisões rápidas e isentas de viés é contraposta pelo temor de um sistema que ignora a pluralidade de experiências humanas, a historicidade dos conflitos e as dimensões morais que atravessam a prática judicial (Moreira, 2021). A homogeneização da justiça – consequência de modelos que operam por lógica estatística e categorização padronizada – levanta preocupações sobre a acurácia das decisões e, principalmente, a respeito da sua legitimidade simbólica e institucional (Vargas; Salomão, 2022).

A transformação da justiça em um processo maquinal, guiado por algoritmos supostamente neutros, remete à distopia burocrática de um poder despersonalizado, que

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR julga sem compreender. Ao naturalizar-se a entrega da prestação jurisdicional por mecanismos automatizados, corre-se o risco de intensificar uma estrutura tecnoburocrática que já fragiliza a autonomia judicial. A figura do juiz, reduzida a homologador de decisões automatizadas, perde sua função simbólica e deliberativa (Vargas; Salomão, 2022) – o que ameaça a própria noção de justiça como processo humano, sensível às singularidades e à alteridade.

Assim, o mito do juiz robô não é somente uma resistência à inovação tecnológica, mas uma crítica às formas como o discurso da eficiência pode comprometer os fundamentos éticos e sociais do Direito. Em sua genealogia, carrega os traços de uma tensão ainda não resolvida entre o desejo de uma justiça mais acessível e a necessidade de preservar o humano no centro da decisão jurídica (Vargas; Salomão, 2022).

2 RISCOS ASSOCIADOS À IA NO JUDICIÁRIO

As discussões sobre os riscos e as implicações éticas, sociais e institucionais da IA aplicada à função jurisdicional têm se intensificado na mesma medida em que cresce sua utilização. Longe de se restringirem a aspectos técnicos, esses riscos desafiam fundamentos essenciais da justiça, como a imparcialidade, a empatia e a autonomia decisória.

Nesse contexto, três eixos centrais se destacam: o risco de decisões discriminatórias, a ausência de empatia e o chamado efeito manada algorítmico. No primeiro subtópico, discute-se como os sistemas de IA podem reproduzir – e até

intensificar – desigualdades estruturais, maiormente quando treinados com dados históricos enviesados. Em seguida, aborda-se a impossibilidade de as máquinas apreenderem a dimensão emocional e moral das disputas judiciais, evidenciando o empobrecimento do julgamento quando desprovido de sensibilidade humana. Por fim, o terceiro subtópico analisa o efeito manada provocado pela adesão acrítica de magistrados às sugestões algorítmicas, o que pode gerar uma homogeneização do pensamento jurídico e comprometer a capacidade de inovação e ruptura interpretativa no campo do Direito. Considerados em conjunto, esses três aspectos revelam os limites da racionalidade algorítmica diante das complexas exigências da prática jurisdicional.

3.1. RISCO DE DECISÕES DISCRIMINATÓRIAS

De modo geral, o uso de sistemas de IA para a tomada de decisões suscita preocupações legítimas quanto à possibilidade de reprodução e amplificação de preconceitos já existentes na sociedade, perpetuando desigualdades estruturais (O'Connor; Liu, 2024). No âmbito do Poder Judiciário, essa apreensão torna-se ainda mais sensível, dada a função essencial da Justiça na promoção da equidade e na proteção de direitos fundamentais. O risco de decisões discriminatórias proferidas por sistemas automatizados é real e exige atenção redobrada (Leão, 2023).

O chamado “viés algorítmico” ocorre quando os sistemas de IA, ao aprenderem com

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR grandes volumes de dados históricos – muitas vezes repletos de distorções e assimetrias sociais – passam a replicar ou até intensificar essas tendências discriminatórias (Shrestha; Das, 2022). Tal viés não deve ser compreendido como uma falha acidental ou meramente técnica, mas como uma consequência direta de escolhas humanas em todas as fases do ciclo de vida do sistema: desde a seleção e curadoria dos dados de treinamento até as decisões metodológicas acerca dos modelos adotados e as métricas de sucesso definidas pelos desenvolvedores (Gross, 2023).

Em sua origem conceitual, o viés algorítmico está relacionado ao viés cognitivo humano – um mecanismo de simplificação do pensamento que permite julgamentos rápidos, contudo frequentemente imprecisos, baseados em experiências anteriores e preconcepções (De Castro; Bomfim, 2020). Ao programar sistemas, desenvolvedores e analistas, muitas vezes de forma involuntária, incorporam essas mesmas tendências ao processo de construção dos algoritmos.

O problema se agrava quando a IA é aplicada sem mecanismos de correção e verificação crítica dos dados que a alimentam. Os algoritmos, ao serem treinados com o que lhes é fornecido, dados historicamente marcados por discriminações – como decisões judiciais que negaram sistematicamente direitos às mulheres ou a pessoas negras – podem levar à reprodução desses padrões de exclusão (Unesco, 2020). Um exemplo ilustrativo é a persistência do viés de gênero: se um sistema for treinado exclusivamente com jurisprudência que historicamente negou autonomia plena às

mulheres, é provável que gere decisões alinhadas a essa mesma lógica discriminatória.

Outro ponto crítico reside na manipulação de dados pessoais sensíveis – como raça, gênero, orientação sexual, origem social ou condição socioeconômica – que, direta ou indiretamente, podem influenciar os resultados do sistema. A estrutura dos algoritmos não é neutra: ela reflete valores, interesses e escolhas humanas, sendo necessário que tais sistemas sejam transparentes, auditáveis e compreensíveis por operadores do Direito e pela sociedade em geral (Stephenson; Barry, 2024). No entanto, essa transparência torna-se dificultada quando os algoritmos estão protegidos por direitos de propriedade intelectual ou operam como “caixas-pretas”, sem possibilidade de escrutínio público (Ivone *et al.*, 2023).

Casos concretos, em diferentes países, demonstram que esse temor não é infundado. Nos Estados Unidos, o sistema Compas (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), amplamente utilizado para estimar a probabilidade de reincidência criminal, foi criticado por produzir avaliações enviesadas contra pessoas negras (Moreira, 2021). Estudos revelaram que indivíduos negros, mesmo com antecedentes semelhantes aos de pessoas brancas, recebiam classificações de risco mais elevadas, afetando diretamente decisões judiciais

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR sobre liberdade condicional e sentenças (Nunes; Marques, 2018).

Na Europa, o sistema SyRI (Systeem Risico Indicatie), criado pelo governo dos Países Baixos, visava identificar fraudes em políticas públicas por meio do cruzamento de dados sociais e fiscais. Na prática, o SyRI operava de maneira discriminatória, concentrando sua atuação em bairros pobres e comunidades de imigrantes. Em 2020, o sistema foi declarado ilegal por um tribunal holandês, que reconheceu sua violação aos princípios de proteção de dados, transparência e não discriminação (Salmoria; Lima, 2023).

O risco de sistemas inteligentes proferirem decisões discriminatórias é concreto e não pode ser subestimado. Para enfrentá-lo, é imprescindível a criação de uma governança institucional robusta, voltada à mitigação desses riscos. Caso contrário, a promessa de uma justiça automatizada mais eficiente pode se converter em uma estrutura tecnocrática excludente¹⁷⁴, minando a legitimidade do próprio sistema judicial.

3.2 A FALTA DE EMPATIA

Outra tese forte contra o juiz robô é a ausência de empatia humana. Decisões judiciais frequentemente envolvem nuances sutis que requerem não apenas um entendimento jurídico,

¹⁷⁴ Há o risco, pois, do Direito e do sistema judicial continuarem a ser utilizados para a reprodução

de hierarquias e desigualdades sociais (Azevedo, 2011).

mas também uma sensibilidade para com as circunstâncias pessoais dos envolvidos.

Por mais avançados que sejam, os sistemas de IA não possuem a capacidade de compreender o contexto emocional e moral que juízes humanos naturalmente consideram em suas decisões. Essa falha pode resultar em julgamentos que, embora tecnicamente corretos, podem ser percebidos como injustos ou inadequados às necessidades humanas específicas de cada caso (Cruz; Souza, 2025).

O exercício da jurisdição abarca complexidades que transcendem a simples análise de dados e informações. Julgar envolve não somente a percepção e a análise discursiva fundamentada em lógica argumentativa, também engloba o cenário histórico e local (López Martínez, 2022).

A delegação acrítica da função decisória às máquinas compromete a autonomia judicial e, em especial, a própria ideia de justiça como construção dialógica e situada. Preservar o espaço do julgamento humano – plural, argumentativo, ético e responsivo às realidades concretas – é fundamental para impedir que a aplicação do Direito seja reduzida a uma operação meramente computacional, alheia às complexidades da vida em sociedade (López Martínez, 2022).

A necessidade de se preservar a decisão humana fica evidente ao se analisar o caso que ficou conhecido como o “caso da menina do galinheiro” (Cruz; Souza, 2025). Trata-se de uma adolescente baiana que, após viver em condições extremas de vulnerabilidade, foi contemplada com uma moradia vinculada ao programa Minha Casa Minha Vida. Contudo, por ser menor de

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR idade, foi impedida de formalizar o contrato. A Defensoria Pública, diante da urgência e da especificidade do caso, propôs sua emancipação judicial, que foi deferida por um magistrado da Comarca de Jequié, em decisão profundamente marcada por empatia e compromisso com a dignidade humana (Cruz; Souza, 2025).

A partir da análise desse caso, Paula Cruz e Patrícia Souza (2025) propõem uma reflexão concernente aos limites da atuação de sistemas automatizados no exercício da jurisdição. A sentença, conforme destacam as autoras, representa muito mais do que um simples ato de subsunção normativa: ela é fruto de um julgamento ético, atento às particularidades sociais, afetivas e simbólicas da trajetória da requerente.

Ao ultrapassar a letra fria da lei, o juiz mobilizou uma interpretação constitucional que valorizou o princípio da dignidade da pessoa humana como norte do ordenamento jurídico. A decisão revela a capacidade humana de se comover, reconhecer desigualdades estruturais e agir responsivamente diante delas. Para além da técnica, foi um ato de justiça social (Cruz; Souza, 2025).

É justamente essa dimensão que, segundo as autoras (Cruz; Souza, 2025), escapa à IA. Por mais que sistemas computacionais possam operar com precisão e consistência lógica, eles não são capazes de entender a alteridade, captar a dor e a complexidade das histórias individuais que atravessam o processo judicial. A IA não sofre, não se indigna, não reconhece vulnerabilidades; ela calcula. A ausência de sensibilidade afetiva compromete profundamente sua aptidão para

lidar com situações-limite, como a vivida pela menina.

Delegar à IA a decisão sobre casos como esse implicaria um grave empobrecimento do direito, transformando-o em um instrumento de homogeneização técnica incapaz de dialogar com a diversidade das experiências humanas. No mesmo sentido, recomendam outros estudiosos acerca da necessidade de se utilizar a IA como auxílio para a decisão final do juiz humano (Paes, 2023).

3.3 EFEITO MANADA

Enquanto seres humanos possuem a capacidade de interpretar e adaptar normas às especificidades de cada caso concreto, os sistemas de IA operam com base em algoritmos rígidos, estruturados sobre lógicas formais e previsões estatísticas. De acordo com a chamada “psicologia da previsão”, os algoritmos tendem a classificar informações por categorias e valores numéricos, resultando em uma aplicação mecânica das normas, desprovida da flexibilidade e da análise crítica que caracterizam o julgamento humano (Cambi; Amaral, 2023).

Essa rigidez algorítmica pode favorecer uma aplicação descontextualizada do Direito, capaz de desconsiderar princípios constitucionais como equidade, dignidade e justiça. O problema se agrava em conjunturas que exigem ponderação de princípios ou a compreensão das intenções legislativas em sua dimensão dinâmica. Nessas situações, a IA demonstra uma limitação estrutural: sua incapacidade de apreender as

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR camadas subjetivas e sociais que permeiam os conflitos jurídicos.

O uso intensivo de sistemas automatizados na tomada de decisões judiciais tende, portanto, à homogeneização da experiência e à uniformização do pensamento jurídico. Essa lógica de funcionamento enfraquece a riqueza da diversidade interpretativa e reduz o espaço para a crítica e a inovação dentro do campo jurídico (Moreira, 2021). A chamada “verdade algorítmica” se impõe como uma leitura tecnicista da realidade, obscurecendo as ambiguidades constitutivas do mundo social e promovendo uma narrativa reducionista sobre o funcionamento da justiça (Sadin, 2021).

Nesse cenário, emerge o fenômeno denominado “efeito manada algorítmico” (Ivone *et al.*, 2023), que se configura quando magistradas e magistrados – sobretudo os menos experientes ou sobrecarregados – passam a seguir de forma acrítica as sugestões geradas por sistemas de IA. Revestidas de uma aparente neutralidade técnica, tais recomendações tendem a adquirir uma autoridade indevida, provocando adesões automáticas e cristalizando entendimentos jurisprudenciais de modo rígido, afastado das transformações sociais em curso.

Ao operar com sustentação em modelos estatísticos treinados sobre decisões pretéritas, os sistemas de IA privilegiam o reiterado e o prevalente, em detrimento do novo, do singular e do disruptivo. Essa inclinação conduz a um conservadorismo jurídico automatizado (Vargas; Salomão, 2022), que entrava a capacidade do Direito de se reinventar frente às dinâmicas sociais em constante mutação. Trata-se de um

mecanismo que, ao fim, naturaliza uma forma sutil de determinismo tecnológico, subordinando o julgamento humano à suposta superioridade dos dados e da capacidade computacional.

Importa destacar que algoritmos preditivos, ao serem alimentados por acervos jurisprudenciais, não oferecem respostas definitivas, mas projeções probabilísticas a respeito dos desfechos futuros (López Martínez, 2022). Essa lógica estatística, contudo, tende a obscurecer as particularidades dos casos concretos.

A máquina, diferentemente de um magistrado, não capta as nuances do contexto nem reconhece elementos subjetivos que, por vezes, são determinantes para uma decisão justa. Assim, situações atípicas ou socialmente sensíveis correm o risco de serem niveladas por médias estatísticas (Ivone *et al.*, 2023), obliterando a possibilidade de ruptura ou distinção – elementos centrais à construção de um direito vivo e responsivo.

A lógica algorítmica, embora potente, ancora-se em premissas do transumanismo que enxergam as imperfeições humanas como falhas a serem superadas (Sadin, 2021). Sob esse paradigma, a racionalidade tradicional é

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR gradativamente substituída por modelos matemáticos que promovem um utilitarismo amplificado, orientado à eficiência e à padronização. Essa racionalidade algorítmica, revestida de uma estética tecnocientífica (Salgado, 2023), promove um certo higienismo social que limita a autonomia dos indivíduos ao restringir suas capacidades de julgamento, escolha e expressão¹⁷⁵.

Nesse processo, a noção de progresso associada à tecnocracia perde seu caráter emancipatório e passa a operar como instrumento de contenção das liberdades individuais. O modelo tecnoeconômico dominante – firmado por plataformas digitais e impulsionado por centros de inovação como o Vale do Silício (Ramírez, 2021) – apresenta-se com um discurso de bem-estar e modernização, todavia atua sob uma lógica predatória do capital (Zuboff, 2020). Ao prometer uma justiça mais eficiente, esse modelo corre o risco de comprometer justamente aquilo que a torna legítima: sua abertura ao dissenso, à escuta e à transformação.

4 O IMPACTO SIMBÓLICO SOBRE A AUTORIDADE JUDICIAL

¹⁷⁵ “Muitos filósofos das últimas décadas se dedicaram a estudar e denunciar o problema relativamente moderno que recebeu o nome de massificação. É claro que isto, na boca de muitos, pode muito bem ser sintoma de pensamento aristocrático ou elitista. Mas, quando é tratado objetivamente, o problema da massificação se refere a formas de relações sociais onde o indivíduo se perde e se

desvaloriza (e se sente objetivamente desvalorizado). Nas fábricas, nas praças diante do demagogo ou sentados em casa ante um aparelho de televisão durante horas a fio, os homens de hoje vão sendo reduzidos cada vez mais a funções simplesmente passivas, vão desaprendendo a arte de falar e de se expressar, vão perdendo sua voz e sua vez” (Valls, 1994, p. 76).

O campo simbólico em que se sustenta a autoridade judicial é o mais tensionado com a introdução de sistemas de IA no Poder Judiciário. A figura do juiz, tradicionalmente investida de legitimidade institucional e reconhecimento social, corre o risco de ser esvaziada à proporção que funções decisórias são delegadas, parcial ou integralmente, a sistemas automatizados.

Tal deslocamento do poder decisório – ainda que mediado por supervisão humana – produz um efeito de dissociação entre a autoria formal da sentença e sua efetiva elaboração, seja por assistentes, seja por algoritmos. Como advertiu Zaffaroni (1995), essa dissociação resulta em uma “ficção de poder”, em que a responsabilidade simbólica do juiz é mantida, entretanto o exercício substantivo da jurisdição é transferido para outros agentes, humanos ou não.

Nesse âmbito, a IA, além de alterar o modo como as decisões são proferidas, transforma o imaginário social acerca de quem decide. A obra de Pierre Bourdieu¹⁷⁶ é particularmente útil para compreender esse fenômeno: para o sociólogo francês, a eficácia do Direito não se resume à

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR coerção normativa, mas depende da “força simbólica” que emana das instituições.

Quando essa força é percebida como delegada a máquinas, sua legitimidade pode ser colocada em xeque. O que está em jogo, então, não é apenas a acurácia técnica das decisões automatizadas, porém a percepção pública de que o juiz – como encarnação do Estado e da justiça – é substituível por um processo algorítmico. Tal percepção, mesmo que infundada tecnicamente, pode corroer a confiança na imparcialidade e na autoridade do Judiciário.

Essa perda de autoridade simbólica se agrava quando o processo de decisão automatizada é opaco, dificultando a compreensão pública sobre os critérios adotados e os dados utilizados¹⁷⁷. A chamada “caixa-preta” dos algoritmos desafia o princípio da publicidade dos atos judiciais e compromete a capacidade dos jurisdicionados de entenderem, contestarem e aceitarem as decisões. Em cenários democráticos, a legitimidade do poder judicial está fortemente ligada à transparência e à compreensibilidade – valores que se chocam com os sistemas de IA de

¹⁷⁶ Bourdieu reconhece que a eficácia do Direito está ligada à sua força simbólica. Caso a população passe a ver os sistemas de IA como os responsáveis pelas decisões, é provável que esse não possua a mesma legitimidade simbólica, o que acabaria por enfraquecer todo o sistema judicial (Azevedo, 2011).

¹⁷⁷ A automatização acrítica dos processos decisórios no sistema de justiça frequentemente se apoia em uma aparência de neutralidade matemática que escamoteia escolhas valorativas e estruturais. Esse fenômeno, conhecido como *mathwashing*, consiste na legitimação de

decisões políticas ou técnicas sob o verniz de objetividade algorítmica, o que dificulta o questionamento público e institucional das implicações éticas e jurídicas envolvidas. Diz respeito a uma forma de “branqueamento” das decisões por meio da linguagem matemática, que confere uma autoridade quase incontestável à tecnologia, mesmo quando esta opera com base em premissas enviesadas ou opacas. Como alertam autores críticos, essa fanatização tecnológica pode silenciar resistências legítimas e comprometer direitos fundamentais sob o pretexto da eficiência (Salgado, 2023).

difícil auditabilidade ou de treinamento enviesado (Peixoto, 2020).

Nesse sentido, a preservação da autoridade judicial em tempos de automação exige limites claros à delegação de competências decisórias, e também uma revalorização da dimensão simbólica da figura do juiz. Isso envolve reconhecer que o julgamento é mais do que uma operação técnica: denota a um ato de mediação entre o direito e a realidade social, carregado de responsabilidade ética e valorativa. Qualquer tentativa de automatizá-lo integralmente, ainda que sob o argumento da eficiência, tende a fragilizar o próprio fundamento da justiça como prática institucional dotada de legitimidade.

Diante desse panorama, impõe-se a necessidade de uma distinção criteriosa entre os tipos de decisões que podem ser automatizadas e aquelas que exigem a presença insubstituível do juízo humano. Para Sónia Moreira (2021), os sistemas de IA podem, sim, desempenhar um papel relevante na celeridade e eficiência da prestação jurisdicional, especialmente em tarefas repetitivas, padronizadas ou meramente formais – como triagens processuais, conferência de requisitos objetivos ou apoio na pesquisa jurisprudencial. Nessas situações, o uso de IA como ferramenta auxiliar pode liberar o magistrado para se concentrar naquelas decisões que envolvem ponderações complexas, interpretação contextualizada do direito e, precipuamente, a proteção de direitos humanos.

Os sistemas de IA utilizados na administração da justiça devem ser cuidadosamente regulados, com salvaguardas específicas para garantir a supervisão humana, a

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR transparência e a explicabilidade das decisões. A presença do juiz – enquanto sujeito ético e agente de responsabilização – é indispensável nos casos em que estão em jogo a liberdade, a dignidade e a integridade dos indivíduos. Não se trata unicamente de evitar injustiças materiais, mas de garantir que o ato de julgar mantenha seu caráter humanizador e dialógico (Moreira, 2021).

Assim, a incorporação da IA ao sistema de justiça não deve significar a erosão da autoridade judicial, e sim seu fortalecimento estratégico. Ao reservar ao humano a deliberação sobre direitos fundamentais e assegurar que a IA atue como instrumento de apoio técnico, o Poder Judiciário pode equilibrar inovação e legitimidade. Esse arranjo híbrido reafirma que, em uma sociedade democrática, a justiça não se faz apenas com lógica e dados, no entanto com responsabilidade moral, escuta e empatia – atributos que, ao menos por ora, nenhuma máquina é capaz de replicar.

5 A PERCEPÇÃO PÚBLICA DO JULGAMENTO POR IA

A governança institucional da IA, no Judiciário, precisa compreender como o público reage à ideia de juízes algorítmicos – sistemas capazes de decidir ou auxiliar na resolução de litígios. Somente com base em dados é possível avaliar os limites e as possibilidades da automação jurisdicional.

Nessa esfera, a pesquisa empírica conduzida por Gizem Yalcin *et al.*, publicada na revista *Artificial Intelligence and Law* (2023), representa um marco relevante nesse debate. Trata-se de um estudo que examina as percepções

dos usuários do sistema de justiça quanto à confiabilidade, previsibilidade e imparcialidade de decisões judiciais automatizadas. Ao fazer isso, os autores testam hipóteses comportamentais sobre a aceitação da IA, ademais de oferecerem material valioso para o desenho de uma governança institucional de um modelo híbrido de justiça que preserve a autoridade judicial humana em meio ao avanço da automatização.

5.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi estruturada com base em duas frentes metodológicas complementares: a realização de dois experimentos independentes com grande número de participantes e, em seguida, uma meta-análise interna que consolidou os resultados obtidos. O objetivo central era investigar como diferentes perfis de julgadores – humanos ou algorítmicos – são percebidos pelo público em contextos judiciais distintos (Yalcin *et al.*, 2023).

Ao todo, participaram dos estudos 1.822 pessoas, recrutadas através da plataforma *Amazon Mechanical Turk* (MTurk). Essa plataforma é amplamente reconhecida na área das ciências comportamentais por permitir o acesso a uma amostra variada de indivíduos dispostos a participar de pesquisas em troca de uma pequena compensação financeira. A meta-análise subsequente considerou um total de 3.039 respostas, ampliando a consistência estatística das conclusões.

Para a realização dos experimentos, os pesquisadores utilizaram o chamado modelo fatorial entre grupos, uma técnica bastante

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR comum nas ciências sociais experimentais. Esse modelo propicia comparar diferentes combinações de variáveis com base em grupos de participantes que recebem diferentes estímulos ou cenários. No caso da pesquisa, foram manipuladas duas variáveis principais: o tipo de juiz (se humano ou algorítmico) e o tipo de caso apresentado (com baixa complexidade, com alta complexidade técnica ou com alta complexidade emocional).

Todos os participantes foram convidados a imaginar que estavam envolvidos em um processo de divórcio, como parte litigante, e que esse caso seria julgado por um dos dois perfis de julgadores – ora um juiz humano, ora um juiz operado por IA. A partir daí, os cenários foram alterados conforme o tipo de complexidade do caso.

Nos casos classificados como “tecnicamente complexos”, o conflito se concentrava, por exemplo, na divisão desigual de bens ou em questões patrimoniais com difícil mensuração. Já nos casos emocionalmente complexos, a narrativa envolvia temas sensíveis como a saúde mental do cônjuge, presumindo a necessidade de um julgamento mais empático, cuidadoso e atrelado a aspectos subjetivos da experiência humana.

Esses cenários foram cuidadosamente elaborados para manter o realismo jurídico, ao mesmo tempo em que permitiam o controle das variáveis experimentais. Ao final da leitura do caso, os participantes respondiam a uma série de perguntas que avaliavam sua confiança no juiz, a previsibilidade e imparcialidade da decisão, sua intenção de submeter ou não o caso àquele

tribunal e suas percepções sobre o custo e a rapidez da solução.

Esse tipo de abordagem metodológica, apesar de pouco comum no campo jurídico, oferece um importante aporte interdisciplinar, ao viabilizar que se compreenda, com base em evidências empíricas, como o cidadão comum percebe e avalia a introdução de tecnologias no sistema de justiça. O estudo de Yalcin *et al.* (2023) lança luz sobre a dimensão subjetiva da legitimidade judicial, um tema que, embora nem sempre explicitado, está no centro da confiança social no Direito.

Após a leitura do cenário, os respondentes avaliavam, por meio de escalas padronizadas, diversos indicadores: (i) confiança no juiz (justiça percebida, imparcialidade, previsibilidade e confiabilidade), (ii) intenção de submeter o caso ao tribunal, (iii) percepção do custo da decisão e (iv) percepção da velocidade da resolução.

5.2 RESULTADOS PRINCIPAIS

Os resultados obtidos nos dois experimentos foram consistentes e reveladores (Yalcin *et al.*, 2023). A hipótese central da pesquisa era a de que, embora os algoritmos fossem reconhecidos por sua eficiência em termos de rapidez e custo, a confiança neles depositada pelos usuários da justiça seria inferior àquela direcionada aos juízes humanos. E foi exatamente isso que os dados confirmaram.

No primeiro experimento, os participantes atribuíram uma média de confiança de 6,64 ao juiz humano. Já ao juiz algorítmico, essa média caiu para 5,71. Essa tendência se manteve no segundo

GRALHA AZUL – periódico científico da EJUD-PR experimento, reforçando a estabilidade do resultado. Essa diferença, ainda que numérica, representa mais do que uma simples preferência: revela uma percepção subjetiva de que o julgamento humano é mais confiável, justo e adequado – mesmo quando o julgador não apresenta, necessariamente, maior velocidade ou menor custo.

Esse padrão também se refletiu na chamada “intenção comportamental”, ou seja, na disposição prática de recorrer ao Judiciário. Quando informados de que o caso seria julgado por um humano, os participantes demonstraram alta propensão a submeter o litígio ao tribunal, com uma média de 8,39 (em uma escala de 0 a 10). Entretanto, quando o julgamento seria feito por um algoritmo, a média caiu para 5,61. Esse achado é especialmente significativo: indica que a percepção atinente ao tipo de julgador pode influenciar diretamente a decisão de buscar ou não a tutela jurisdicional, impactando o próprio acesso à justiça.

Outro ponto relevante identificado pelos autores foi a interação entre o tipo de juiz e a natureza do caso apresentado. Casos classificados como emocionalmente complexos – como aqueles que envolviam aspectos da saúde mental de um dos cônjuges – geraram um nível ainda mais baixo de confiança quando o julgador era algorítmico. Isso sugere que, diante de conflitos com forte carga afetiva ou moral, as pessoas esperam empatia, escuta sensível e julgamento contextualizado – capacidades que não são atribuídas, por enquanto, à IA.

Em contrapartida, quando os casos eram predominantemente técnicos – como os

centrados em partilhas patrimoniais ou cálculos objetivos – a rejeição à IA foi menos intensa. Isso sinaliza que o público pode aceitar com maior naturalidade o emprego de algoritmos em disputas que envolvem regras bem definidas e menor subjetividade, como contratos financeiros, cálculos de pensão ou análise de jurisprudência.

Por fim, a meta-análise conduzida pelos autores, que considerou mais de 3.000 respostas agregadas, serviu para confirmar a robustez estatística de todos esses achados. Mesmo quando os participantes reconheciam que os juízes algorítmicos eram mais rápidos e menos onerosos, isso não se traduzia em maior confiança ou aceitação. A desconfiança persistia principalmente em cenários que exigem ponderação de valores, interpretação de subjetividades e reconhecimento de vulnerabilidades – aspectos considerados intrínsecos à atuação judicial humana.

Esses resultados, tomados em conjunto, oferecem um panorama claro: a legitimidade da decisão judicial não depende apenas de sua eficiência ou do cumprimento formal da norma, mas está profundamente enraizada na percepção de humanidade, escuta ativa e sensibilidade do julgador. Qualquer proposta de substituição ou automatização dessa função precisa considerar essas expectativas sociais com seriedade, sob pena de comprometer a confiança coletiva na justiça.

5.3 DISCUSSÃO DOS DADOS À LUZ DO MITO-TEMOR

al. (2023) oferecem uma confirmação empírica às teses teóricas discutidas anteriormente sobre o *mito do juiz robô*. A resistência à justiça algorítmica não se baseia unicamente na falta de familiaridade com a tecnologia, porém reverbera uma percepção consolidada de que a justiça exige qualidades humanas que a IA, por definição, não é capaz de replicar plenamente. A ausência de empatia, a rigidez interpretativa e a opacidade decisional são identificadas, ainda que implicitamente, como obstáculos à confiança pública.

Em especial, a queda de confiança diante de casos emocionalmente carregados evidencia que a legitimidade da decisão judicial está ligada à sua capacidade de reconhecer a vulnerabilidade, a dor e a particularidade das experiências humanas. A justiça, nesse sentido, é concebida não somente como um cálculo racional de normas e precedentes, todavia como um espaço de escuta e acolhimento – dimensão que os algoritmos não conseguem simular com credibilidade.

Ao mesmo tempo, os dados indicam que a rejeição não é absoluta. Quando os casos envolvem menor carga afetiva e se aproximam de problemas técnicos – por exemplo, cálculos patrimoniais ou litígios contratuais padronizados – , a aceitação da IA como ferramenta decisória aumenta. Isso abre espaço para a formulação de modelos híbridos de justiça, nos quais a IA atua como apoio técnico especializado, sem eclipsar o papel humano do juiz. Nesse arranjo, o julgador continua sendo o centro deliberativo, responsável por ponderar as informações trazidas pela IA,

entretanto, sem abdicar de sua autoridade simbólica nem de sua sensibilidade prática.

Os autores frisam a importância de políticas públicas que regulamentem o uso da IA no Judiciário e, mormente, também considerem as percepções e expectativas dos usuários do sistema. Estratégias como a explicabilidade algorítmica, a supervisão humana contínua e a criação de canais de revisão das decisões automatizadas podem ajudar a mitigar a desconfiança pública. A familiarização gradual com os sistemas e sua utilização transparente podem, a longo prazo, contribuir para um modelo de justiça digital que seja eficaz sem abrir mão da legitimidade democrática.

CONCLUSÃO

O temor em torno do chamado “juiz robô” não deve ser tratado como um gesto irracional de resistência ao progresso, mas como a manifestação legítima de uma tensão estrutural entre duas exigências fundamentais do sistema de justiça contemporâneo: eficiência operacional e sensibilidade humana. A promessa de decisões mais rápidas e padronizadas, proporcionada pelo uso de sistemas de IA, carrega consigo riscos substanciais de desumanização do julgamento e erosão da legitimidade simbólica da autoridade judicial.

Como demonstrado ao longo deste trabalho, a aceitação da IA no âmbito do Judiciário está condicionada a três pilares: a confiança pública, a transparência algorítmica e a manutenção de elementos humanos substantivos na deliberação judicial.

al. (2023) reforça essa percepção ao evidenciar que os obstáculos à automação não se limitam a deficiências técnicas ou à falta de acurácia computacional, no entanto emergem, sobretudo, de fatores sociais, emocionais e éticos. A confiança no julgamento humano não se baseia apenas em sua capacidade lógica, porém em sua sensibilidade, na escuta ativa e na possibilidade de reconhecer a complexidade das experiências vividas pelos sujeitos processuais.

Diante disso, o caminho mais promissor não é o da substituição do humano pela máquina, e sim o do desenho de modelos híbridos de governança da IA, nos quais os sistemas automatizados atuem como apoio técnico qualificado à atuação dos magistrados, sem usurpar sua autoridade simbólica nem comprometer o sentido ético da jurisdição. É nesse horizonte que a pesquisa de Yalcin *et al.* (2023) oferece valiosas contribuições, ao identificar em quais tipos de casos a IA pode ser melhor aceita – especialmente naqueles de baixa carga subjetiva – e em quais deve-se manter inegociável o protagonismo do juiz humano.

Por fim, a governança da IA no Judiciário deve se orientar por princípios democráticos, com salvaguardas para a diversidade de perspectivas e a possibilidade do erro humano como dimensão constitutiva da justiça. Como adverte Éric Sadin (2021), é necessário garantir que a tecnologia sirva à humanidade – e não o contrário. A adoção responsável da IA exige que seja mantida viva a dimensão ética, dialógica e plural do ato de julgar.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Rodrigo Ghiringhelli de. A força do direito e a violência das formas jurídicas. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 19, p. 27-41, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-44782011000300004>.
- CAMBI, Eduardo Augusto Salomão; AMARAL, Maria Eduarda Toledo Pennacchi Tibiriçá. Inteligência artificial no Poder Judiciário, discriminação algorítmica e direitos humanos-fundamentais. **Suprema Revista de Estudos Constitucionais**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 189-218, 2023. DOI: <https://doi.org/10.53798/suprema.2023.v3.n2.a250>.
- CRUZ, Paula Beatriz Lima; SOUZA, Patrícia Verônica Nunes Carvalho Sobral de. Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro: ameaças do robô-juiz aos direitos individuais e coletivos. **Revista de Estudos Interdisciplinares**, Aracaju, v. 7, n. 1, p. 1-20, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56579/rei.v7i1.1354>.
- DE CASTRO, Bruno Fediuk; BOMFIM, Gilberto. A inteligência artificial, o direito e os vieses. **Revista Ilustração**, Cruz Alta, v. 1, n. 3, p. 31-45, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v1i3.23>.
- FREITAS, Tiago Alves Serbeto de. **O uso de inteligência artificial em processos judiciais no Brasil: limites éticos**. 2022. 167 p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.
- GROSS, Nicole. What ChatGPT Tells Us About Gender: A Cautionary Tale About Performativity and Gender Biases in AI. **Social Sciences**, [s. l.], v. 12, n. 8, p. 435, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/socsci12080435>.
- IVONE, Vitulia *et al.* Decisão Robótica no Direito Italiano. In: GUIMARÃES, Maria Raquel; PEDRO, Rute Teixeira (coord.). **Direito e Inteligência Artificial**. Coimbra: Edições Almedina, 2023. p. 203-223.
- LEÃO, Anabela Costa. Algumas notas sobre direitos fundamentais, transformação digital e inteligência artificial. In: GUIMARÃES, Maria Raquel; PEDRO, Rute Teixeira (coord.). **Direito e**
- Inteligência Artificial**. Coimbra: Edições Almedina, 2023. p. 10-36.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, Raúl. Riesgos de la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia. In: CALAZA LÓPEZ, Sonia; LLORENTE SÁNCHEZ-ARJONA, Mercedes. **Inteligencia artificial legal y administración de justicia**. Navarra: Aranzadi, 2022. p. 555-565.
- MOREIRA, Sónia. Artificial intelligence: brief considerations regarding the robot-judge. In: CARVALHO, Maria Miguel; MOREIRA, Sónia. **E.Tec Yearbook: Governance & Technology**. Braga: JusGov/University of Minho – School of Law, 2021. p. 297-313.
- NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, [s. l.], v. 285, p. 421-447, 2018.
- O’CONNOR, Sinead; LIU, Helen. Gender Bias Perpetuation and Mitigation in AI Technologies: Challenges and Opportunities. **AI & Society**, [s. l.], v. 39, p. 2045-2057, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01675-4>.
- PAES, Arnaldo Boson. Decisões judiciais algorítmicas: os riscos e os limites. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 12-17, 2023.
- PEIXOTO, Fabiano Hartmann. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da Inteligência Artificial na Repercussão Geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2020.
- RAMÍREZ, Alejandro. Éric Sadin. La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un antihumanismo radical. **Revista de filosofía**, Santiago, v. 78, p. 318-321, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-43602021000100318>.
- SADIN, Éric. **La inteligencia artificial o el desafío del siglo**. Buenos Aires: Caja Negra editora, 2021.
- SALGADO, Cristina Alonso. “La Inteligencia Artificial en el sistema de justicia penal español: algunos proyectos de interés”. In: GUIMARÃES, Maria Raquel; PEDRO, Rute Teixeira (coord.).

Direito e Inteligência Artificial. Coimbra: Edições Almedina, 2023. p. 195-202.

SALMORIA, Camila Henning; LIMA, Larissa Pinho de Alencar. SyRI: um marco na proteção dos direitos humanos na era da inteligência artificial. **Revista Eletrônica Direito & TI**, Porto Alegre, v. 1, n. 17, p. 32-46, 2023. DOI: <https://doi.org/10.63451/ti.v1i17.172>.

SHRESTHA, Sunny; DAS, Sanchari. Exploring Gender Biases in ML and AI Academic Research Through Systematic Literature Review. **Frontiers in Artificial Intelligence**, [s. l.], v. 5, p. 976838, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/frai.2022.976838>.

STEPHENSON, Elise; BARRY, Isobel. Feminist Technology Diplomacy: An FFP Approach to Artificial Intelligence. **AFFPC Issue Paper Series**, [s. l.], n. 17, p. 1-7, 2024.

UNESCO. **Artificial Intelligence and Gender Equality**. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174>. Acesso em: 01 fev. 2024.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

VARGAS, Daniel Vianna; SALOMÃO, Luis Felipe. Inteligência artificial no Judiciário. Riscos de um positivismo tecnológico. **Revista Justiça & Cidadania**, Rio de Janeiro, edição 260, 2022. Disponível em: <https://editorajc.com.br/inteligencia-artificial-no-judiciario-riscos-de-um-positivismo-tecnologico/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

YALCIN, Gizem *et al.* Perceptions of Justice By Algorithms. **Artificial Intelligence and Law**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 269-292, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09312-z>.

ZAFFARONI, Eugénio Raul. **Poder judiciário: crise, acertos e desacertos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1995.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

RECONHECIMENTO FACIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: LIMITES REGULATÓRIOS ENTRE BRASIL E REINO UNIDO

*FACIAL RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: REGULATORY BOUNDARIES BETWEEN
BRAZIL AND THE UNITED KINGDOM*

Augusto Jobim do Amaral - Professor dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Criminais e em Filosofia, ambos da PUCRS. Email: augusto.amaral@pucrs.br.

Gabriel Saad Travassos - Doutorando em Ciências Criminais. Mestre em Direito e Justiça Social. Defensor Público Federal. Email: travassosgabrielsaad@gmail.com

Samuel Medeiros Andreatta - Doutorando e Mestre em Ciências Criminais (PUCRS), com estágio de pesquisa doutoral na Queen Mary University of London. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. E-mail: samuelandreatta@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

O artigo analisa criticamente o uso de tecnologias de reconhecimento facial no Brasil e no Reino Unido, com foco na regulação e nos impactos sobre direitos fundamentais. O objetivo é comparar os marcos legais, práticas institucionais e modelos de controle dessas tecnologias em ambos os países. Utilizando método genealógico-crítico, aliado à pesquisa documental e ao estudo comparado, a investigação evidencia que, enquanto o Reino Unido dispõe de diretrizes regulatórias mais consolidadas, o Brasil apresenta um cenário fragmentado e desregulado, com ampla atuação privada e ausência de transparência. Conclui-se, portanto, que a pulverização da vigilância e a tecnopolítica do risco impõem desafios urgentes à proteção de direitos civis. PALAVRAS-CHAVE: Direito Processual Penal – Teoria Crítica – Reconhecimento Facial - Inteligência Artificial

This article critically examines the use of facial recognition technologies in Brazil and the United Kingdom, focusing on regulation and the impact on fundamental rights. The objective is to compare legal frameworks, institutional practices, and control models of these technologies in both countries. Using a genealogical-critical method, combined with documentary research and comparative analysis, the study reveals that while the UK has more consolidated regulatory guidelines, Brazil presents a fragmented and unregulated scenario, marked by significant private sector involvement and a lack of transparency. It concludes that the diffusion of surveillance and risk-based technopolitics pose urgent challenges to the protection of civil rights.

KEYWORDS: Procedural Penal Law – Critical Theory – Facial Recognition - Artificial Intelligence.

Há um movimento global de expansão do reconhecimento facial automatizado. Do controle de fronteiras, passando pelo policiamento preditivo até um controle minucioso de identidades, a tarefa de coletar dados, localizar pessoas e identificar suspeitos a partir de avaliações de risco tem sido naturalizada.

Os espaços fronteiriços passam a assumir contornos inexoravelmente digitais, e diversos países como Austrália, França, Reino Unido, Alemanha, Holanda e Estados Unidos tem expandido seus instrumentos de vigilância. Segundo Matulionyte e Zalnieriute (2024, p.1), todas estas nações contam com câmeras de reconhecimento facial. No Brasil, por exemplo, o projeto IRIS, capitaneado pela Receita federal, realiza uma avaliação de risco dos viajantes sob um mote de eficiência, como indica o relatório de experiência do projeto.

Um elemento central da propagação dessas tecnologias é o risco. As câmeras são estruturadas por modelos algorítmicos (O’Neil, 2020, p. 19) para, a partir de comportamentos, identificar a existência de um risco ou, ainda, associar faces a bancos de suspeitos policiais. A opacidade de sua operacionalidade técnica levou estudiosos do tema a classificarem esses algoritmos como verdadeiras “caixas pretas” (Pasquale, 2015).

A abundância de espaços de controle aliada à sensação de resignação com a perda da privacidade, ou pelo menos sua vulnerabilização

permanente, é uma característica importante das sociedades de controle, pois seus dispositivos não estão mais restritos à tônica disciplinar dos corpos, mas sim ao monitoramento ao ar livre, ecoando perspectivas já aventadas no campo de pesquisa de estudos da tecnologia (Amaral; Dias, 2024, p. 15). É um controle que produz ativamente a circulação como forma de vigiar a liberdade segundo paradigmas do risco.

As pretensões de informação total acopladas à conquista de corações e mentes, cuja emergência é possível conectar às práticas de contrainsurgência (Harcourt, 2021), ganham garras tecnopolíticas e passam, cada vez mais rápido, do estranhamento à normalização. Conforme Matulionyte e Zalnierute (2024), cerca de 70% das forças policiais possuem algum tipo de reconhecimento facial e 60% dessa tecnologia tem como objeto os aeroportos. Nos aeroportos britânicos, a exigência de retirada da burca, como indica a *Freedom of Information Release* (14660), para o reconhecimento facial pode parecer inofensiva, mas demonstra um reforço de uma lógica de gerenciamento de risco.

A lógica do aeroporto é transposta ao espaço urbano, como indica Bratton (2015). É um espaço no qual convivem em “harmonia” fluxos infinitos de pessoas, direcionados pelos mais finos controles policiais que impõem vigilância ao mesmo tempo que intencionam trazer uma sensação de conforto, sem qualquer aparente contradição.

Nossas faces, expressão imediata da individualidade são traduzidas por linhas de código. Elas se tornam o novo marco de um

controle cada vez mais ubíquo. Esse cenário de captura contínua de dados centrado numa razão que equaciona cálculo político-econômico e controle de risco tem gerado diversas tensões que concernem marcadores sociais, proteção de dados, a falta de transparência e violação de direitos civis e liberdades fundamentais.

Diante deste panorama, o artigo tem por objetivo questionar em que medida o quadro normativo e as práticas de controle podem aproximar o Reino Unido ao Brasil na utilização uma tecnologia tão problemática quanto controversa como o reconhecimento facial. O espaço amostral comparativo é delimitado pelas fontes jurídicas diretas compreendidas por legislação e regulamentação no Reino Unido. Tal opção metodológica diz respeito ao fato de que naquele país, além do alto grau tecnológico empregado pelas agências policiais, o tema do reconhecimento facial e seus riscos já foi objeto de apurada apreciação pelo Poder Judiciário local.

Não passa despercebido o fato de que no Brasil e no Reino Unido vigoram sistemas distintos. Contudo, além de não ser possível falarmos de um sistema puro, a influência globalizante da *common law* no sistema brasileiro é cada vez mais marcante, a exemplo dos mecanismos de uniformização das teses nos tribunais superiores, de institutos de negócio jurídico processual em âmbito penal e da óbvia inspiração na legislação de dados brasileira que provêm, em parte, do arcabouço jurídico europeu (cf. Damaska, 1991).

Um aspecto relevante para o estudo comparado com um país europeu é a possibilidade

de análise do impacto das diretrizes europeias sobre reconhecimento facial. Muito embora o Reino Unido não integre a União Europeia, a “*United Kingdom General Protection Regulation*”, tem inspiração na Lei Geral de Proteção de Dados da União Europeia, além da óbvia proximidade geográfica e cultural, entende-se que é pertinente investigar se normas como o *European Union Artificial Intelligence Act* tiveram alguma influência na regulamentação local das tecnologias de reconhecimento facial.

Por fim, como o debate da temática extravasa uma análise estritamente procedimental relativa aos sistemas jurídicos, acredita-se tais diferenças não prejudica a realização da pesquisa, visto que a aproximação crítica das práticas jurídicas deve ser munida de uma interdisciplinariedade que a revigora. Assim, propõe-se que sejam estruturados eixos de análise a partir dos usos, marcos regulatórios e precedentes judiciais sobre o emprego das tecnologias de reconhecimento facial, a fim de avaliar o tratamento conferido a temas como a proteção de dados, o risco à liberdade de expressão, o viés discriminatório e a moldura regulatória.

A pesquisa é qualitativa, assumindo como técnicas de pesquisa a revisão bibliográfica, o estudo comparado e a pesquisa documental. O método é o genealógico-crítico (Harcourt, 2024), demarcando a emergência do reconhecimento facial como tecnologia que é objeto de crítica pormenorizada. Assim, há um foco na diversidade de experiências entre diferentes países que pode oferecer subsídios valiosos para refletir sobre os

caminhos possíveis para a regulamentação — ou mesmo a proibição — das tecnologias de reconhecimento facial em nível nacional. A comparação entre os distintos contextos permitirá identificar as lacunas, lembrando que um espaço de omissão gerado pela ausência de uma atuação proativa do poder público poderá implicar na transferência de funções eminentemente estatais para o âmbito privado, dada velocidade sob as quais as evoluções tecnológicas estão submetidas.

1 TECNOLOGIAS DE RECONHECIMENTO FACIAL

Os esforços de categorização biológica não são estranhos às ciências criminais. Não é demasiado lembrar das considerações fenotípicas lombrosianas, que continuam, até hoje em suas facetas neopositivistas, a demonstrar a importância do corpo para o poder punitivo. A expansão de formas de controle também é efeito da transposição de métodos coloniais para o espaço interno. A datiloscopia é efeito do processo de colonização britânico. O método de captura de impressões digitais teve seu momento privilegiado de aplicação por William Herschel (1916) no processo de colonização inglês de Bangladesh.

Tanto a biometria facial quanto a digital demandam procedimentos, em tese, menos intrusivos, afinal lidam com partes visíveis do corpo. Mas a diferença significativa é também a diferença que marca a passagem das técnicas disciplinares para as técnicas da sociedade de

controle: a biometria facial pode ser obtida sem a cooperação ou conhecimento do sujeito analisado, pode ser analisada em larga escala e é pulverizada.

Os estudos sobre esse método de captura da biometria por meio do rosto remontam ao século XX, no período da Guerra Fria, e se entrelaçam a táticas de defesa nacional e táticas de contrainsurgência internalizadas (Harcourt, 2021). Com auxílio da *Rand Corporation*, como indica Kelly (2006), em 1967, Woody Bledsoe conduziu uma equipe de pesquisa em Palo Alto, nos Estados Unidos, que desenvolveu um método de atribuição de *scores* para faces comparadas a uma database de fotografias de quatrocentos homens caucasianos.

Buscava-se um modelo de aprendizado de máquina desenvolvido com o objetivo de identificar uma face específica a partir de suas características mensuradas. O *Briscoe Center for American History* conserva, entre suas coleções, os registros dessas medições, bem como uma carta de 1965 na qual Bledsoe solicita apoio financeiro para um projeto voltado à determinação da origem racial ou do local de desenvolvimento de um indivíduo (Bledsoe, 1965).

A utilização em larga escala do reconhecimento facial apenas ocorre, porém, no século XXI. A partir década de 2010, com a multiplicação exponencial de câmeras de alta definição instaladas em dispositivos pessoais, objetos, espaços públicos e privados, a matéria-prima para o desenvolvimento dos sistemas estava dada: bases gigantescas de imagens faciais

para treinamento, processamento e sistematização.

Esse contexto alçou o reconhecimento facial a uma dimensão farmacológica, remédio e veneno, pois ele se materializa conjugando experiências positivas de acesso a serviços e produtos – circuitos de prazer – com experiências negativas de vigilância e discriminação – circuitos de controle (Bruno, 2013, p. 34). Em ambos os casos, há o reforço de um mecanismo protocolar sob o véu algorítmico da neutralidade. Este mecanismo não só cria seu próprio espaço de verificação, mas estabelece os próprios limites da identidade vinculada a identificação de um risco associado ao sujeito.

Quando tratamos de reconhecimento facial estamos basicamente falando de uma tecnologia que é capaz de detectar e extrair os dados de uma face humana e analisar a probabilidade de correspondência dessa com uma base de faces pré-identificadas (Selwyn et al, 2024). A confirmação de um rosto é feita a partir de um cálculo probabilístico denominado *match score* (Elesbão et al, 2020).

Essa complexa rede diversificada e heterogênea de uso e impacto das tecnologias de reconhecimento facial demanda uma reflexão sobre o quadro regulatório e sobre possíveis direitos fundamentais atingidos. Como destaca Helena Machado (2025, p. 27), preocupações emergem em torno da ampliação da vigilância massiva, das ameaças à privacidade, às liberdades civis e aos direitos humanos; da perpetuação da discriminação contra grupos estigmatizados; e da imprecisão da tecnologia para pessoas que não

estão no padrão do “homem branco”. Ademais, as próprias noções jurídicas estão sob um espaço de tensão tecnopolítico, como demonstra Zuboff (2019), no âmbito da fragilização da privacidade a partir de *advocacy* das ditas *bigtechs*.

Questões sensíveis são levantadas desde logo: quais os critérios para a definição de onde, quando e por quanto tempo as faces serão capturadas; quais os critérios para a formação e manutenção da base de dados, bem como para a elaboração da lista de procurados pelas agências policiais ou o compartilhamento das faces capturadas com empresas privadas?

2 TECNOLOGIAS DE RECONHECIMENTO FACIAL NO REINO UNIDO

Atualmente, as tecnologias de reconhecimento facial (TRFs) utilizadas no Reino Unido operam com base em um software desenvolvido pela empresa japonesa NEC. Essa companhia fornece câmeras tanto para a Polícia Metropolitana quanto para a Polícia de South Wales (SWP). No entanto, ainda há opacidade sobre os critérios adotados na escolha dessa tecnologia e sobre o funcionamento interno do sistema (Gentile, 2025).

Até 2019, a fiscalização do uso desses sistemas biométricos era responsabilidade do *Law Enforcement Facial Images*. Hoje, essa tarefa está a cargo de dois órgãos: o *Information Commissioner’s Office* (ICO) e o *Biometric and Surveillance Camera Commissioner*. O ICO é o órgão regulador independente do Reino Unido no

que se refere à proteção de dados e ao direito à informação. Ele atua com base em dois pilares legais: o *Data Protection Act de 2018* e o *Freedom of Information Act de 2000*. Sua atuação abrange amplamente qualquer atividade envolvendo o tratamento de dados pessoais. Relatório divulgado pelo órgão denotou que, em 2022, mais de 245.000 pedidos de quebra de sigilo de dados para fins de investigação penal haviam sido autorizados, a tendência, como demonstram os dados, é de um crescimento linear.

Por outro lado, o *Biometric and Surveillance Camera Commissioner* tem como missão monitorar especificamente o uso de dados biométricos e imagens de videovigilância conforme definido nas leis nacionais de segurança, investigação criminal e ordem pública. Esse órgão substituiu o antigo *Commissioner for the Retention and Use of Biometric Material* e fundamenta seu trabalho no *Protection of Freedoms Act de 2012*.

Essas duas entidades têm o papel de fiscalizar, emitir pareceres e produzir relatórios que avaliam se o tratamento de dados pessoais está alinhado com os direitos fundamentais. Porém, atuam dentro de uma estrutura regulatória bastante fragmentada e sobreposta, uma vez que ainda não há uma legislação específica dedicada às TRFs no país. Muito embora não haja legislação específica dedicada às TRFS, a mera existência de órgão regulatório implica em uma dupla análise da admissibilidade das medidas: tanto em sede judicial como em sede de análise pelo comissário.

Fussey e Murray(2024) delimitam o espaço geral das normas que compõem o arcabouço jurídica do uso das TRFs no Reino Unido, incluindo: o *Human Rights Act* de 1998, o *Freedom of Information Act* de 2000, o *Regulation of Investigatory Powers Act* de 2000, o *Protection of Freedoms Act* de 2012, o *Data Protection Act* de 2018 e o *Surveillance Camera Code of Practice* de 2013, revisado em 2021.

A análise do impacto das TRFs sobre o direito à privacidade geralmente se baseia no artigo 8º do *Human Rights Act*, que reflete a Convenção Europeia de Direitos Humanos ao garantir o direito ao respeito pela vida privada e familiar, domicílio e correspondência. Qualquer intervenção estatal nesse direito só é permitida quando prevista em lei e necessária, em uma sociedade democrática, para fins como segurança nacional, ordem pública, saúde, moral, ou proteção dos direitos alheios. Esses critérios — legalidade, necessidade e proporcionalidade — foram utilizados pelo Judiciário britânico para estabelecer diretrizes sobre o uso das TRFs.

O *Data Protection Act* (DPA) de 2018 incorpora à legislação britânica os preceitos do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia, também de 2018. Segundo Gentile (2024), essa legislação tem um papel central na regulamentação das TRFs, ao impor limites para o uso de dados sensíveis e estabelecer exigências para as entidades públicas.

Entretanto, o RGPD exclui explicitamente de seu escopo as operações realizadas por autoridades responsáveis por prevenir, investigar ou reprimir crimes, ou por aplicar sanções penais.

Assim, enquanto o uso de TRFs em ambientes comerciais pode ser analisado à luz do RGPD, sua aplicação por órgãos públicos em contextos criminais segue uma regulação distinta: a Diretiva Europeia 2016/680. Essa norma determina, entre outras exigências, que os países membros definam prazos para o armazenamento de dados pessoais e realizem revisões periódicas desses registros

Mais recentemente, o *European Union Artificial Intelligence Act* de 2024 tratou diretamente dos sistemas de reconhecimento facial, proibindo a comercialização e o uso de tecnologias de IA que ampliem a base de dados de TRFs por meio da coleta indiscriminada de imagens faciais da internet ou de sistemas de CFTV.

O *Data Protection Act* também traz diretrizes específicas para o uso de dados por órgãos públicos, baseadas em seis princípios fundamentais: i) legalidade; ii) finalidade específica e legítima; iii) adequação e limitação à necessidade; iv) precisão e atualização dos dados; v) limitação do armazenamento ao tempo necessário; e vi) segurança no processamento das informações.

Outro documento essencial é o *Protection of Freedoms Act* de 2012 que regula o uso de provas, inclusive dados biométricos obtidos por TRFs. Com base nessa lei, o Reino Unido criou o *Surveillance Camera Code of Practice*, publicado em 2013 e atualizado em 2021. Este código estabelece 12 princípios orientadores para a utilização de sistemas de vigilância por câmeras. Entre esses princípios, destacam-se: definição clara de propósito, revisões periódicas,

transparência, responsabilidade, regulação prévia e comunicação com o público, limitação do tempo de armazenamento, restrição de acesso, conformidade com padrões operacionais, proteção contra abusos, auditorias regulares, efetividade e atualização constante.

O Código reconhece que o uso de câmeras em locais públicos pode afetar direitos fundamentais como privacidade, liberdade de expressão, religião, pensamento, associação e proteção contra discriminação. Assim, ele determina que sistemas de reconhecimento facial só devem ser utilizados quando alternativas menos invasivas forem inviáveis, e sempre com supervisão humana antes que qualquer decisão que afete um indivíduo seja tomada.

Além disso, é exigido que o público seja informado sobre os locais monitorados, os responsáveis pelo sistema, suas finalidades, desempenho e formas de auditoria. As empresas que operam tais sistemas devem estar abertas a demandas do público e fornecer informações claras sobre seu funcionamento, com direito a recurso em caso de resposta insatisfatória.

Antes da instalação de qualquer sistema de vigilância, a comunidade impactada deve ser consultada e suas opiniões levadas em consideração. Para que possam operar legalmente, os operadores devem solicitar uma licença à *Security Industry Authority*, comprovando os requisitos técnicos necessários. Essa autoridade também é responsável pela fiscalização do setor. Por fim, os dados coletados não podem ser armazenados por mais tempo do que o necessário, respeitando os limites definidos

pela legislação de proteção de dados, conforme regulado pelo *Information Commissioner's Office*.

Nossas sociedades de controle, centradas na pulverização da vigilância e mecanismos de governo difusos, geram efeitos específicos nas TRF. O caso de Londres é emblemático: a polícia metropolitana contará com um investimento de 55 milhões de libras nos próximos três anos (Sing, 2024) para a compra e implementação de câmeras de reconhecimento facial ao vivo por meio de vans equipadas com tecnologia de reconhecimento facial.

O espaço de atuação dessa tecnologia é regrado pelo *Metropolitan Police Policy Document*, que disciplina o uso de tecnologia de reconhecimento facial em tempo real ou ao vivo. Trata-se de um código de conduta da atuação policial que estabelece limites quanto aos deveres de retenção e obtenção dos dados dos rostos, bem como, determina a observância de pressupostos de proporcionalidade na aplicação da medida.

O documento estabelece a distância de 300m a 500m como o limite do raio de atuação da câmera de reconhecimento facial ao vivo ou em tempo real. Há dois casos específicos nos quais a instauração da tecnologia de reconhecimento facial em tempo real ou ao vivo é adequada: pontos de alta incidência de práticas de crimes e pontos de alta incidência de desaparecimento de pessoas. Os pontos de alta incidência de crimes concernem uma ampla gama de delitos, como crimes contra a propriedade, crimes contra a pessoa, tráfico de drogas e condutas relativas à evasão carcerária. A organização do espaço de vigilância deve ser precedida de aviso ao público

que circula por aquela região, e demonstra a perda da centralidade do polo vigilante, visto que o equipamento é montado em vans, o que confere mobilidade a essas técnicas:



Figura 1 – Van de policiamento equipada com tecnologia de reconhecimento facial: Registro de van policial no distrito de Hammersmith, Londres, próxima a centros comerciais. A imagem evidencia o uso de tecnologia de reconhecimento facial como parte das operações de vigilância. Fonte: autores.



Figura 2 – Aviso informativo sobre uso de reconhecimento facial em tempo real. Cartaz localizado no centro comercial Kings Mall, no distrito de Hammersmith, Londres. O aviso informa: “Agentes policiais estão usando a Tecnologia de Reconhecimento Facial em Tempo Real para encontrar pessoas que estão sendo buscadas pela polícia ou pelo judiciário. Se você passar pelo sistema de detecção de reconhecimento facial, seus dados biométricos faciais serão processados. Não há nenhum requerimento legal que gere a obrigação de passar por esse sistema. Caso você passe, e o sistema não encontre qualquer alerta, o sistema irá automaticamente e imediatamente deletar seus dados biométricos.” (Tradução livre). Fonte: autores.

Para além da pulverização da vigilância materializada pela mobilidade das vans de monitoramento, essa dissipação da centralidade estatal da atividade de vigilância advém da privatização desses serviços. A indústria teve um crescimento de 60% entre 2008 e 2021 no Reino Unido (Pazzona e White, 2024). É preciso destacar a presença constante de vans equipadas com câmera de segurança (CCTV) coordenadas por

empresas privadas em toda cidade, produzindo um cenário de privatização tácita da segurança pública, por meio do deslocamento de funções tipicamente estatais para o setor privado (Cf. Rigakos, 2002).

O tamanho da indústria de segurança privada foi o problema de pesquisa de Pazzona e White (2024). Os pesquisadores concluíram que a base de dados da SIA, por si só, não confere uma imagem fidedigna da dimensão da indústria. Assim, os autores optaram por incorporar dados coletados pelo registro de empresas e relações empregatícias. O espaço amostral gerado pela confluência destes bancos de dados é compreendido por quase 390.000 empresas licenciadas pela (SIA) e cerca de 187.000 trabalhadores registrados, como indicam Pazzona e White (2024, p. 14).

A SIA (*Security Industry Authority*) não lista o reconhecimento facial como atividade distinta, tornando incerta a afirmação de inexistência de sistemas de reconhecimento facial por empresas privadas. Todavia, em sede de atuação das agências punitivas estatais, o *Surveillance Camera Code of Practice (SCCP)* se refere especificamente ao reconhecimento facial em tempo real. Quando a polícia utilizar um sistema de reconhecimento facial ao vivo para localizar uma pessoa com base em uma lista de monitoramento deve: i) definir os critérios sobre quando e onde será empregado o sistema; ii) garantir que qualquer dado biométrico que não produza um alerta contra alguém da lista de monitoramento seja imediatamente excluído do sistema; iii) levar em conta o potencial impacto do algoritmo sobre membros de grupos

vulneráveis; iv) e instaurar um processo de autorização para a implantação do sistema.

De acordo com o Código de Práticas, portanto, existe uma série de requisitos e procedimentos prévios à licitação, à contratação e à operacionalização da TRF. Esses padrões deveriam garantir alguma salvaguarda diante do risco de violações decorrentes do uso indevido das imagens capturadas. Ocorre que, apesar da relevância desses documentos para guiar as ações policiais, ainda não está clara a força vinculante de suas disposições, sobretudo para sistemas operados em espaços controlados por empresas privadas, que não estão mencionados no Código de Prática. Essa constelação de normas sobrepostas e heterogêneas têm dificultado o enfrentamento da matéria e deixado lacunas no contexto das operações que utilizam TRF (Gentile, 2024, p. 185).

3 TECNOLOGIAS DE RECONHECIMENTO FACIAL NO BRASIL

Até janeiro de 2025, o Brasil registrava 364 projetos de reconhecimento facial em funcionamento no país, o que significa uma estimativa de mais de 82 milhões de pessoas potencialmente vigiadas pelo mecanismo biométrico (O Panóptico, 2025).

Analisando a trajetória dessa tecnologia no país, podemos situar a Copa do Mundo de 2014 como um evento-chave de virada metodológica na gestão das multidões, com gastos orçamentários aproximados de R\$ 957,5 bilhões (Augusto *et al*,

2024). Por meio da adaptação da legislação e investimentos em estruturas de monitoramento em larga escala, a exemplo dos Centros Integrados de Comando e Controle (CICC), o Estado brasileiro buscava se adaptar ao Manual de Procedimentos da FIFA e tornou seu espaço territorial um grande laboratório de testes de reconhecimento facial.

Novas tecnologias de vigilância populacional foram adquiridas e testadas, como o sistema Pacificador, utilizado pelo Exército para coordenação das operações. Drones militares para vigilância do território e o uso de ferramentas de tecnologia facial para entrada em estádios e monitoramento durante as partidas passaram a não serem mais novidade (Augusto *et al*, 2024). Esse modelo de vigilância não se limitou às arenas esportivas, havendo estudos recentes que apontam a dispersão de tecnologias de reconhecimento facial em espaços públicos como praças, paradas de ônibus e, até mesmo, escolas (Israel, 2023).

Atualmente, os projetos alcançam custos de operação na ordem de mais de R\$ 969 milhões e envolvem diversas empresas privadas que operam *softwares* de captura, armazenamento, tratamento e compartilhamento das imagens faciais (Lima *et al*, 2024). Relatório sobre a transparência dessas contratações aponta que empresas como a Axxon Next SW-ANV-FRCT-RTL, HikiCenter Professional, SecurOS, SAFR, Holosens Huawei, VMS Digifort versão Enterprise 7.3.0.1, Digifort e Dahua estão entre as que recebem recursos públicos e autorização para operar a captura de dados biométricos faciais (Lima *et al*, 2024). Não há transparência sobre os

critérios de escolha das empresas, o operador do projeto, o custo total e políticas de proteção de dados.

O projeto *O Panóptico*, que realiza o monitoramento das tecnologias de reconhecimento facial no Brasil, aponta que em 72,5 % dos casos as entidades não apresentaram informações sobre a elaboração de relatórios de impacto à proteção de dados pessoais (Lima *et al*, 2024). De acordo com a equipe de pesquisa, os projetos operam sem atender os padrões mínimos de transparência ativa e passiva, o que fragiliza o controle social, abre espaços para abusos, desvios, usos desproporcionais e práticas discriminatórias.

Diferentemente do modelo britânico, o sistema de reconhecimento facial no Brasil não possui um Código de Práticas com diretrizes para definir os limites e a auditabilidade do processo de armazenamento, captura e tratamento dos dados biométricos faciais (Almeida, 2022). As empresas operam livremente em diversos Estados e municípios, sem que haja um controle concentrado sobre a eficácia da tecnologia, os gastos envolvidos, a transparência, a minimização dos vieses discriminatórios e a proteção do cidadão que tem a imagem armazenada.

Esse cenário é potencializado em virtude da falta de um órgão responsável por monitorar o funcionamento das empresas contratadas para operar câmeras de reconhecimento facial e as bases de dados, tanto na formação quanto no tratamento. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados, prevista a partir da Lei n. 13.709, de 2018, além de ter um mandato mais genérico, não inclui o tratamento de dados pessoais para fins de

segurança pública e atividades de investigação e repressão de ações penais.

A ausência de lei não impediu que fossem dirigidos recursos para a contratação de sistemas de reconhecimento facial à distância. A Portaria n. 793, de 2019, do Ministério da Justiça e Segurança Pública, incentivou o financiamento de novas tecnologias para a “implantação de sistemas de videomonitoramento com soluções de reconhecimento facial, por Optical Character Recognition – OCR, uso de inteligência artificial ou outros”.

Essa política incentivou Estados como o Rio de Janeiro, Bahia, Goiás e São Paulo a investirem vultosos recursos em políticas de captura e análise de imagens faciais no modelo *livestream*, isto é, em tempo real. Tal funcionalidade se utiliza da comparação um-para-muitos e se estrutura a partir da comparação de uma lista de suspeitos com as imagens faciais capturadas em meio a multidão em espaços públicos ou até mesmo privados, como é o caso do projeto de câmera interativa baiano (Nunes *et al*, 2023 e Ferreira; Amaral, 2024, pp. 45-58).

Na Bahia, mais de 1.750 pessoas foram presas nos últimos seis anos a partir do reconhecimento facial, em geral em virtude de delitos de menor potencial ofensivo ou de natureza cível, como furtos e inadimplência de

pensão alimentícia (Lima *et al*, 2024). Contudo, não são apresentados registros dos falsos positivos identificados nessas operações. Estudos apontam que a taxa de falso positivo dos equipamentos de reconhecimento facial pode alcançar aproximadamente 72% dos alertas¹⁷⁸.

Além dos Estados, o reconhecimento facial tem sido implementado por municípios em meio ao processo de municipalização da segurança pública. O Estado de Goiás é um exemplo emblemático, onde por meio de emendas parlamentares com escassa transparência foram destinados recursos para a organização de pregões e a contratação de empresas para instalação de câmeras de reconhecimento facial a nível municipal “de forma autônoma, desregulada e sem qualquer proteção aos dados dos cidadãos”. De acordo com dados atualizados, 51 municípios goianos receberam verbas para a utilização de câmeras de reconhecimento com base na Portaria n. 793, do Ministério da Justiça e Segurança Pública, totalizando o montante de R\$ 8 milhões e o orçamento médio de R\$ 260 mil por contrato (Nunes; Lima; Rodrigues, 2023, p. 8).

As empresas contratadas por esses municípios, geralmente associadas a famílias poderosas locais, sequer divulgam a forma de armazenamento, o tipo de dados coletados, as

¹⁷⁸ Os dados foram apresentados no julgamento do caso *Bridges* a partir da análise do emprego da tecnologia de reconhecimento facial

na partida final da Liga dos Campeões da UEFA, em junho de 2018 (ROYAL COURTS OF JUSTICE, 2020).

funções e os limites para os usos das imagens e dados pessoais. Esse cenário está em direta oposição aos princípios balizadores do reconhecimento facial, como a finalidade, a transparência e a necessidade (Almeida, 2022). A pesquisa conduzida pelo O Panóptico concluiu, nesse caso, que não há um projeto estruturado de segurança pública com metas e objetivos, não constam indicadores de eficiência, relatórios de impacto e políticas de proteção efetiva de dados.

Os indicadores também não permitem associar a utilização do reconhecimento facial com a diminuição dos índices de delito, sobretudo se considerarmos que, como no caso Goiano, muitos municípios são interioranos e possuem índices muito baixos de delitos de natureza grave. Por outro lado, os contratos têm fomentado o discurso policialesco eleitoral e o enriquecimento de empresas privadas. É que Nils Christie (1998) aborda quando trata da indústria do controle do crime e do mercado que se estrutura em torno dos estímulo a novas infraestruturas de policiamento.

A utilização de inteligência artificial em questões atinentes ao reconhecimento facial gera uma mudança de paradigma que nos faz perceber as condições de emergência que fundamentam tal discurso. Por um lado, o efeito de uma máquina de visão que não só reconhece padrões e formas, mas apresenta-se como polo interpretativo gerando o que Virilio (1998, p. 73) denomina de “automatização da percepção”. Essa transferência de funções humanas para a máquina faz emergir questões sobre a construção de pontos de vista. Por outro, a aparente neutralidade técnica fundada em perspectivas solucionistas

tecnológicas, como indica Morozov (2016), reduzem o espaço de discussão quanto a aplicabilidade de determinadas tecnologias de poder aos termos logísticos de uma solução técnica.

CONCLUSÃO

Do estudo comparado entre os usos e marcos regulatórios dos sistemas de reconhecimento facial no Brasil e no Reino Unido foi possível notar que, apesar das similaridades no que diz respeito à rápida expansão das tecnologias de reconhecimento facial, existem sensíveis diferenças no que tange à regulamentação dos limites do uso dessas tecnologias.

Enquanto o Reino Unido estabeleceu uma autoridade central para o monitoramento do emprego da biometria facial e um Código de Práticas, no Brasil não foram implementadas estruturas parecidas. Por aqui, Estados e municípios têm realizado contratações de empresas e *softwares* variados para o monitoramento dos cidadãos sem base legal, tampouco análise de necessidade e proporcionalidade da intervenção. O estudo comparado permitiu compreender os riscos em curso no cenário nacional e levantar relevantes paradigmas para a reflexão sobre o banimento ou a regulação das tecnologias de reconhecimento facial.

Em resumo, o ensaio apreende o binômio de implementação dessa tecnologias: a transferência da capacidade interpretativa para as máquinas fundamentada por uma aparente

neutralidade técnica e uma limitação do campo de pensamento por conta de uma razão centrada em um solucionismo tecnológico. Ao mesmo tempo, denota-se uma tendência geral de pulverização dos locais de vigilância, seja por conta da mobilidade dos instrumentos técnicos que as viabilizam, seja pela transferência de funções tradicionalmente desempenhadas pelo estado para entidades privadas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Eduarda Costa. Os grandes irmãos: o uso de tecnologias de reconhecimento facial para persecução penal. In: **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 16, n. 2, 2022, p. 264-283.
- AMARAL, Augusto Jobim do; DIAS, Felipe da Veiga. **Tecnopolítica criminal**. 1ª Ed., São Paulo: Tirant lo Blanc, 2024.
- AUGUSTO, Acácio et al. O legado securitário após 10 anos da Copa do Mundo FIFA no Brasil. **Boletim (Anti)Segurança**, n. 36, LASINTEC, p. 2-8.
- BLEDSON, W.W. Letter from Woody Bledson to Dr. Samuel Koslov regarding facial recognition to determine racial and environmental backgrounds. **The University of Texas History**. Briscoe Center for American History. Palo Alto, CA, 1965.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Coordenação-Geral de TI da Receita Federal. Relatório de experiência. **Projeto IRIS – Reconhecimento Facial de Viajantes**. Disponível em <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4132>. Acesso em 21/04/2025.
- BRASIL. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15.08.2018.
- BRASIL. Ministério da Justiça. Portaria n. 793, de 24 de outubro de 2019. Regulamenta o incentivo financeiro das ações do Eixo de Enfrentamento à Criminalidade Violenta, no âmbito da Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social e do Sistema Único de Segurança Pública, com recursos do Fundo Nacional de Segurança Pública, previstos no inciso I do art. 7º da Lei n. 13.756, de 12 de dezembro de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25.10.2019.
- BRATTON, Benjamin. **The stack: On Software and Sovereignty**. Cambridge: MIT Press, 2015.
- BRUNO, Fernanda. **Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade**. Porto Alegre, Sulina, 2013.
- CHRISTIE, Nils. **A indústria do controle do crime: a caminho dos Gulags em estilo ocidental**. Trad.: Luis Leiria. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1998.
- DAMASKA, Mirjan R.. **The faces of Justice and State Authority: a comparative approach to the legal process**. New Haven: Yale University Press: 1991.
- ELESBÃO, Ana Clara S.; DOS SANTOS; Jádía L. T.; MEDINA, Roberta da S. Quando as Máscaras (do reconhecimento facial) caírem, será um grande carnaval. In: **Algoritarismos**. Org.: Jesús Sabariego, Augusto Jobim do Amaral e Eduardo Baldissera Carvalho Salles. 1ª Ed., São Paulo: Tirant lo Blanch, 2020, p. 247-259.
- ENGLAND. **R(Bridges) vs. South Wales Police**. Case No: C1/2019/2670. Court of Appel (Civil Division). Royal Courts of Justice. 11.aug.2020. Disponível em: <https://www.judiciary.uk/wp-content/uploads/2020/08/R-Bridges-v-CC-South-Wales-ors-Judgment.pdf>. Acesso: 21/03/2025.
- EUROPEAN UNION. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC. **Official Journal of the European Union**. L 119/1. 4.5.2016.
- FERREIRA, Ana Gabriela; AMARAL, Augusto Jobim do. Solucionismo Tecnológico na Segurança Pública Brasileira: o caso do reconhecimento facial na Bahia. In: SARLET et al. (orgs.). **Tecnologia e**

Antidiscriminação. Londrina: Thoth, 2024, pp. 45-58.

FUSSEY, Pete; MURRAY, Daragh. **Independent report on the London Metropolitan Police service's trial of live facial recognition technology.** Essex: University of Essex Repository, July, 2019; KUHLMANN, Simone. Government Use of Facial Recognition Technologies under European Law. In:

GATES, Kelly. The past perfect promise of facial recognition technology. **ACDIS Occasional Paper** (2006). Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/items/40> Acesso em: 20/03/2025.

GENTILE, Giulia. Does Big Brother Exist? Facial Recognition Technology in the United Kingdom. In: **The Cambridge Handbook of Facial Recognition in the Modern State.** Org.: Rita Matulionyte and Monika Zalnieriute. Cambridge: Cambridge University Press, 2024.

HARCOURT, Bernard. On critical genealogy. **Contemporary Political Theory**, <https://doi.org/10.1057/s41296-024-00715-y>, 2024.

HARCOURT, Bernard. **Contra-revolução: Como o governo entrou em guerra contra os próprios cidadãos.** São Paulo: Glac Edições, 2021.

HERSHEL, William. **The origin of Finger- Printing.** Londres: Oxford University Press, 1916. Edição digital disponível em: <https://galton.org/fingerprints/books/herschel/herschel-1916-origins-1up.pdf>

ISRAEL, Carolina B. et al. **Reconhecimento facial nas escolas públicas do Paraná.** Curitiba, UFPR, 2023.

LIMA, Thallita. et al. **Vigilância por lentes opacas: mapeamento da transparência e responsabilização nos projetos de reconhecimento facial no Brasil.** Rio de Janeiro: CESeC, 2024.

MACHADO, Helena. Imaginários tecno-autoritários na América Latina: a contestação das tecnologias de reconhecimento facial. In:

Sociologia, problemas e práticas, n. 107, 2025, p. 9-27.

MATULIONYTE, Rita; ZALNIERIUTE, Monika. **The Cambridge Handbook of Facial Recognition in the Modern State.** Cambridge: Cambridge University Press, 2024.

MOROZOV, Evgeny. **La locura del solucionismo tecnológico.** Traducido por Nancy Viviana Piñero. Buenos Aires: Katz Editores, 2016.

NUNES, Pablo; LIMA, Thallita G. L.; CRUZ, Thaís G. **O sertão vai virar mar: expansão do reconhecimento facial na Bahia.** Rio de Janeiro: CESeC, 2023.

NUNES, Pablo; LIMA, Thallita G. L.; RODRIGUES, Yasmin. **Das planícies ao planalto: como Goiás influenciou a expansão do reconhecimento facial na segurança pública brasileira.** Rio de Janeiro: CESeC, 2023.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia.** Trad.: Rafael Abraham, 1ª Ed., Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2020.

O Panóptico. **Monitor de novas tecnologias na segurança pública do Brasil.** Disponível em: <https://www.opanoptico.com.br/#regioes>. Acesso em 20.03.2025.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information.** Massachusetts: Harvard University Press, 2015.

PAZZONA, MATTEO; WHITE, Adam. Size matters: measuring the private security industry in the United Kingdom. In: **Crime Prevention and Community Safety**, 26 (3), 2024, pp. 333-346. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41300-024-00213-8>

RIGAKOS, Georg S.. **The New Parapolice: risk market and the commodified social control.** Toronto: University of Toronto Press, 2002.

SELWYN, Neil; ANDREJEVIC, Mark; O'NEILL, Chris; GU, Xin; SMITH, Gavin. Facial Recognition Technology: Key Issues and Emerging Concerns.

In: **The Cambridge Handbook of Facial Recognition in the Modern State**. Org.: Rita Matulionyte and Monika Zalnieriute. Cambridge: Cambridge University Press, 2024.

SING, Evie Kim. Facial recognition vans in £55M UK budget for shoplifting. **Identity Week**. Publicado em: 12/03/2024. Disponível em: https://identityweek.net/facial-recognition-mobile-units-in-55m-uk-budget-for-shoplifting/?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 20/03/2025.

UNIÃO EUROPEIA. **Convenção Europeia de Direitos Humanos**. Roma, 04.11.1950.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024**. Cria regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e 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 da Inteligência Artificial). Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>. Acesso em 10.12.2024.

UNITED KINGDOM. **Data Protection Act**. London, 2018. Section 34. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/12/contents>. Acesso em: 26/01/2025.

UNITED KINGDOM. **Surveillance Camera Code of Practice**. Nov. 2021. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/update-to-surveillance-camera-code.5> Acesso: 26/01/2025.

UNITED KINGDOM. **Freedom of Information Release**. 14660 UKBA's policy regarding women wearing burkhas. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/14660-ukba-s-policy-regarding-women-wearing-burkhas> Acesso em: 26/01/2025.

UNITED KINGDOM. **Investigatory Powers Commissioner's Office**. Annual Report(2022). Disponível em: <https://ipco-wpmedia-prod->

s3.s3.eu-west-2.amazonaws.com/Annual-Report-2022.pdf Acesso em: 21/03/2025.

UNITED KINGDOM. **(NOS BRES) Business Register and Employment Survey. Provisional results 2023**. Disponível em: <https://www.ons.gov.uk/releases/ukbusinessregisterandemploymentsurveybresprovisionalresults2023revisedresults2022> Acesso em: 21/03/2025.

ZALNIERIUTE, Monika. Burning Bridges: The automated facial recognition technology and public space surveillance in the modern state. In: **The Columbia Science & Technology Law Review**, Vol. 22, Number 2, p. 284-307.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance capitalism**. Nova Iorque: Public Affairs, 2019.

VIRILIO, Paul. **La maquina de vision**. Madrid: Ediciones Catedra, 1998.

SUBJETIVIDADE, AUTORIA E PROCESSO DECISÓRIO: DILEMAS DO DIREITO FRENTE AOS AVANÇOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Subjectivity, authorship, and decision-making: legal dilemmas in the face of advances in generative Artificial Intelligence

Priscila Ricardo de Oliveira - Doutora em Filosofia pela Universidade Federal do Paraná. Bacharela em Direito pela PUCPR. Especialista em criminologia pela Uninter. Assistente de Juiz de Direito no Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Professora e pesquisadora. E-mail: pririoli4@gmail.com

A inserção de sistemas de inteligência artificial generativa nos processos decisórios jurídicos representa mais do que um desafio regulatório: configura uma inflexão na concepção de sujeito de direitos, de autor e de agência decisória. Este artigo realiza uma análise crítica dos impactos da IA na subjetividade jurídica, evidenciando a erosão de categorias clássicas do Direito e o surgimento de novas formas de exclusão algorítmica. Com base na filosofia do direito e na teoria crítica da técnica, sustenta-se a urgência de uma regulação ética e responsiva, capaz de limitar o automatismo decisório e preservar o humano – inclusive em sua capacidade de julgar – como valor irreduzível.

PALAVRAS-CHAVE: inteligência artificial generativa; subjetividade; regulação ética.

The integration of generative artificial intelligence into legal decision-making processes constitutes more than a regulatory challenge; it marks a paradigmatic shift in the understanding of the legal subject, authorship, and decision-making agency. This article develops a critical and interdisciplinary analysis of the impact of AI on juridical subjectivity, emphasizing the erosion of foundational legal categories and the emergence of new forms of algorithmic exclusion. Grounded in legal philosophy and the critical theory of technology, the study advocates for the urgent development of an ethical and responsive regulatory framework—one that is capable of curbing decision-making automatism and safeguarding the human being, including their capacity for judgment, as an irreducible normative reference.

KEYWORDS: generative artificial intelligence; subjectivity; ethical regulation.

INTRODUÇÃO

A incorporação crescente de sistemas de inteligência artificial ao cerne das decisões – seja no âmbito da administração pública, da economia, da educação ou do judiciário – não se deixa apreender como simples acréscimo tecnológico (no sentido de uma melhoria), tampouco como evolução neutra dos instrumentos de racionalização moderna. Ela anuncia, antes, uma torção nas formas pelas quais o poder se exerce e se oculta, de modo que é possível sugerir que existe, nesse movimento, algo que escapa à narrativa da inovação: um deslocamento mais profundo, subterrâneo, quase silencioso, que toca a própria matriz do poder e suas formas de aparição na modernidade.

O que se nomeia “inteligência artificial generativa” – essa máquina sem rosto, sem corpo, sem mundo – opera sob a égide de uma racionalidade estatística, isto é, de uma lógica que reduz a experiência ao cálculo, a contingência à probabilidade, o humano ao dado. Não se trata mais de decidir, propriamente, mas de fazer operar: de ativar uma maquinaria cujo critério não é o justo, o equitativo, o razoável, mas o correlato, o previsível, o performático. A decisão deixa de ser *expressão* de um juízo para converter-se em *efeito* de um processo: algoritmo, portanto, como sintaxe da desapareção da vontade. A racionalidade que a IA generativa opera, portanto, – num gesto quase clínico, sem *pathos*, sem hesitação – é a do cálculo estatístico, com tudo aquilo de controverso que ele pode apresentar.

Nesse ponto, o que era técnica se torna política, e o que parecia neutro revela seu fundo enviesado. Pois é o próprio sujeito jurídico – com

sua ficção de liberdade, sua possibilidade de imputação, sua pretensão à dignidade – que se vê convocado a ceder lugar a uma outra figura: o usuário, o perfil, a ocorrência. Quem decide, afinal, quando a decisão não é mais proferida, mas extraída? E o que resta da autoria, quando o gesto criador é pulverizado entre linhas de código? E mais: quem é, ainda, o sujeito de direitos, quando os critérios de sua inclusão ou exclusão se fazem opacos, ininteligíveis, refratários à interpelação?

Supor que há um novo paradigma talvez seja pouco. Talvez seja o caso admitir que há, de fato, um colapso sutil e gradual da própria figura do sujeito de direito tal como a modernidade o forjou: como agente de vontade, como ser de responsabilidade, como portador de dignidade. Afinal, quando a decisão é *ex machina*, e não mais *ex anima*, o que resta da imputação? O que resta da liberdade, compreendida enquanto autonomia, à moda kantiana, se a escolha já vem escrita na curvatura do dado opaco?

Neste ponto, o discurso jurídico, em seu verniz tradicional, revela-se insuficiente para alcançar as respostas que verdadeiramente importam. O que se busca não é apenas tematizar os efeitos da inteligência artificial sobre a subjetividade jurídica, mas elevar essa problemática ao estatuto de uma inquietação ontológica. A perturbação não se limita a uma adaptação institucional ou normativa: ela atinge, em cheio, os fundamentos da dogmática moderna – liberdade, vontade, imputação, dignidade – categorias que parecem já não resistir à pressão de um novo “regime” de racionalidade técnica. Não se trata de um dano colateral, mas de um

sintoma – quiçá irreversível – de uma mutação profunda da experiência jurídica.

Paralelamente, assiste-se à emergência de novas configurações de desigualdade, que ultrapassam os marcadores econômicos ou raciais tradicionais. São desigualdades que poderíamos chamar de “bioinformacionais”, inscritas tanto no corpo, quanto nos dados, na genética e nos algoritmos. Ter o corpo certo, o dado certo, a sequência certa – eis os novos critérios de pertencimento: vide o fenômeno da espetacularização nas redes sociais. Os demais aguardam. Ou são silenciados.

Nesse horizonte, o objetivo aqui é duplo, mas não perfeitamente simétrico: de um lado, lançar luz sobre os modos de operação do poder inscrito na técnica – esse poder que se quer neutro, e por isso é ainda mais perigoso; de outro, esboçar, ainda que em traços provisórios, cláusulas de proteção da subjetividade como valor irredutível. Irredutível a quê? Ao dado, à predição, à lógica da *performance*. Por óbvio que não se trata de aderir à nostalgia de um humanismo em agonia, mas, antes, de reconhecer que, sob o signo da inteligência artificial, a subjetividade jurídica encontra-se sob assalto. A promessa de eficiência e otimização esconde, frequentemente, uma economia da exclusão, uma política da invisibilidade, uma ética da indiferença. A opacidade do algoritmo, nesse contexto, mostra-se menos como uma falha do sistema do que seu próprio princípio operativo: tornar irrecorrível a decisão, torná-la *fato consumado*.

Este artigo nasce, portanto, sob o signo de uma inquietação, inquietação esta que não é

apenas temática, mas também metodológica: o que está em jogo não é somente o objeto da análise (ou a delegação irrestrita de funções decisórias e de elaboração e análise de fatos a instâncias maquínicas ou virtuais), mas a própria forma de escrever e pensar o jurídico em tempos de automatização. Longe de uma recusa apressada da eficácia desses sistemas, trata-se de resistir à naturalização de sua pretensa neutralidade – como se isso, por isso, falasse em seu favor, desvelando os pressupostos políticos, epistemológicos e ontológicos que os sustentam.

Nesse cenário, a pergunta fundamental que devemos formular não se limita a “como” decidimos, mas se estende a “quem” ainda pode ser reconhecido como sujeito de decisão, ou seja, como alguém capaz de responder e de ser implicado na responsabilidade do ato. Este deslocamento exige reinscrever no cerne do debate jurídico uma dimensão anterior e, ao mesmo tempo, insubstituível: a da subjetividade não apenas como valor a ser protegido, mas como condição mesma de possibilidade do próprio direito.

Mais, então, do que denunciar os mecanismos técnicos de um poder automatizado, este estudo propõe, ainda que de modo necessariamente provisório e imperfeito, uma reflexão sobre as condições materiais de salvaguarda da subjetividade humana enquanto tal. Não se trata aqui de uma apologia do “humano” em sentido abstrato ou antropológico, mas do reconhecimento de uma capacidade singular: a de ser afetado, de responder, de se deixar interpelar por outrem. Pensar e escrever a

partir dessa vulnerabilidade talvez seja, hoje, o gesto mais urgente do pensamento jurídico – na contracorrente de uma crença irrestrita na objetividade “pura” e condenação daquilo que fala *do* e *ao* sujeito.

1 A TÉCNICA NO CENTRO DA DECISÃO: IMPLICAÇÕES PARA O DIREITO

A emergência da inteligência artificial generativa – capaz de produzir textos, imagens, decisões e até simular formas de juízo – não apenas tensiona categorias jurídicas tradicionais, mas desafia o pensamento a reposicionar-se diante de um fenômeno que excede o domínio técnico e transborda para o campo do simbólico, do político e do existencial. Já não se trata de inovações periféricas, que tangenciam o cotidiano sob o manto da eficiência. Trata-se da instauração de uma nova racionalidade operativa, em que a linguagem, o discernimento e até a própria imaginação tornam-se suscetíveis de delegação maquínica.

Diante desse cenário, o jurista é interpelado a abandonar os limites do formalismo dogmático e a lançar-se numa escuta mais ampla, atenta às inflexões interdisciplinares que atravessam o tema. Direito, ciência política, filosofia, psicologia e ciência da computação entrecruzam-se num terreno tenso, em que o desafio não é apenas normatizar a técnica, mas compreender o modo como ela nos reconfigura. É preciso interpretar o fenômeno, mas sobretudo escutá-lo: o que a inteligência artificial nos revela

sobre o estatuto do humano? O que ela silencia, o que ela repete, o que ela institui como verdade? Em suma, que ideia de justiça pode subsistir quando o juízo é deslocado do sujeito para a máquina?

Sem dúvida, há algo de inquietante na forma como as tecnologias generativas se insinuam no tecido social, substituindo, sem que se perceba, interações antes fundadas na presença do outro. Ferramentas conversacionais, como o ChatGPT, são utilizadas não apenas para buscas de informações, mas como interlocutores em diálogos improvisados. Há relatos de jovens que mantêm conversas íntimas com esses sistemas, e estudos buscam medir até que ponto a cordialidade humana afetaria a resposta algorítmica¹⁷⁹. A pergunta que se oculta é perturbadora: o que resta da experiência humana quando o outro, ao fim, é um código?

Com efeito, essa espécie de mutação não pode ser analisada apenas pela chave jurídica (regulatória), tampouco pela chave técnica (operacional). Quando se entrelaça com ideologias como o transumanismo (que aspira ao aprimoramento do humano por meio da técnica) e o pós-humanismo (que relativiza sua

centralidade como medida de todas as coisas), por exemplo, a inteligência artificial desloca-se para o campo do ontológico e do político. Nessa confluência, o humano não é mais o sujeito do discurso jurídico, mas seu objeto: algo que pode, talvez, ser reconfigurado.

Luc Ferry (2018), em sua crítica ao otimismo técnico de certo “iluminismo” tardio (ou da caricatura que se fez dele), adverte que a ideia de progresso – essa que teria nos legado os direitos humanos, o ideal de uma ciência objetiva e a secularização – carrega também sua sombra: uma certa compulsão à *perfectibilidade*. Levado ao extremo, esse ideal não apenas sonha com o aperfeiçoamento do humano, mas legitima a eliminação de tudo aquilo que resiste à medida, à previsão, à eficiência – inclusive a própria subjetividade, com sua opacidade e sua falibilidade¹⁸⁰.

É precisamente aí que a filosofia do direito encontra sua tarefa: desmontar a ilusão da neutralidade tecnológica e recordar que todo avanço técnico é ambivalente. Ele inaugura possibilidades, mas também impõe riscos; amplia capacidades, mas desloca critérios de valor. Não há inovação que dispense o juízo. Por mais óbvio

¹⁷⁹ Cf. YIN, Ziqi; WANG, Hao; HORIO, Kaito; KAWAHARA, Daisuke; SEKINE, Satoshi. Should we respect LLMs? A cross-lingual study on the influence of prompt politeness on LLM performance. arXiv preprint, arXiv:2402.14531, 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2402.14531>. Acesso em: 22 abr. 2025.

¹⁸⁰ Sobre a ideia de uma caricatura do período e uma leitura alternativa da própria noção de perfectibilidade,

fiz um breve comentário em: OLIVEIRA, Priscila. Transumanismo, pós-humanismo e regulação, sob a ótica de Luc Ferry e intérpretes. *Revista Polymatheia*, v. 16, n. 1, p. 211-225, 2023.

que pareça, é preciso insistir: nem todo avanço é desejável, e nem todo automatismo é bem-vindo.

Mais do que atualizar normas ou reescrever códigos, o desafio contemporâneo é ontológico: qual imagem de humano sobrevive nesse novo ordenamento maquínico? O embate é silencioso, mas decisivo. Não opõe apenas tecnologia e regulação, mas modos distintos de conceber o que significa existir. Se outrora cabia à política submeter a técnica aos ideais da vida comum, hoje a técnica parece conduzir a política – e esta, constringida, tenta disciplinar os efeitos de um poder que escapa cada vez mais ao seu comando.

No Brasil, esse dilema ganha contornos ainda mais delicados. A ausência de um marco normativo robusto para a inteligência artificial – em que pese o Brasil ter sido um dos primeiros países a propor projetos sobre o tema no mundo¹⁸¹ – aliada a um sistema jurídico fundado sobre princípios como dignidade humana, igualdade e não discriminação, gera um vácuo perigoso. O uso crescente de algoritmos em decisões judiciais, serviços públicos e políticas sociais, sem transparência ou mecanismos de controle, abre uma nova fronteira para o constitucionalismo: aquela em que os direitos fundamentais colidem com códigos opacos.

A título ilustrativo, cite-se o recente lançamento, ao fim de 2024, da ferramenta “MARIA” (Módulo de Apoio para Redação com Inteligência Artificial) pelo Supremo Tribunal Federal. Celebrada como inovação, a tecnologia promete analisar petições iniciais, identificar precedentes e até redigir minutas de decisão. O entusiasmo institucional é compreensível, mas não pode eclipsar os riscos envolvidos: a reprodução inadvertida de conteúdos protegidos por direitos autorais, a disseminação de informações inverificadas em documentos oficiais, a cristalização de vieses algorítmicos – e, talvez o mais grave, a erosão da capacidade crítica dos profissionais do Direito, que se habitua a escrever a partir de comandos pré-formatados exclusivamente.

Esse sintoma remete a um mal-estar mais profundo: o progressivo declínio da cognição num ambiente saturado por estímulos automatizados. Especialistas das ciências humanas têm alertado para os efeitos da dependência digital sobre a formação do pensamento, sobretudo entre os mais jovens. O que se perde, nesse processo, não é apenas a habilidade técnica de redigir, mas a disposição ética de pensar – pensar no sentido forte, isto é, pensar como quem se arrisca diante da incerteza.

¹⁸¹ MEDON, Filipe. Regulação da IA no Brasil está encaminhada para 2025. *Exame*, São Paulo, 13 dez. 2024. Disponível em:

<https://exame.com/hub-faculdade-exame/regulacao-da-ia-no-brasil-esta-encaminhada-para-2025/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

2 ENTRE A EFICIÊNCIA E O ESVAZIAMENTO: A CRISE ONTOLÓGICA DA DECISÃO JURÍDICA

A introdução de sistemas de inteligência artificial generativa no cerne das práticas decisórias, sejam elas jurídicas, administrativas, econômicas ou educacionais, sinaliza uma ruptura que vai muito além da melhoria, ou do incremento técnico. O que se inaugura, podemos arriscar, é algo como uma nova racionalidade ou uma gramática do poder que não se pauta pela autoridade visível ou pela legalidade explícita, mas pela capacidade de *prever*, *classificar* e *decidir* com base em padrões extraídos de grandes volumes de dados. Essa racionalidade, como propõe Friedrich Kittler (2018), corresponderia a uma espécie de mutação epistemológica: o mundo passa a ser lido, compreendido e transformado segundo os códigos da informação técnica, em que o sentido é substituído pela *performance* operacional.

Nesse novo “regime”, o poder não é mais encenado na *polis*, ou no palco público da deliberação, mas operado nos bastidores dos *sistemas* automáticos de inferência. Ele se realiza sob a forma da correlação estatística, descolando-se do juízo ou do *common sense* e da responsabilidade. O algoritmo decide, mas não responde responsabiliza pelos efeitos de suas deliberações; filtra, mas não justifica seus próprios parâmetros; inclui ou exclui, sem anunciar claramente os critérios adotados desde a origem. Como bem nota Cathy O’Neil (2020), os chamados

“algoritmos de destruição em massa” funcionam com uma espécie de *opacidade estrutural*: são aplicados sem possibilidade de contestação, frequentemente retroalimentados por dados enviesados, e legitimados por uma aura de neutralidade que mascara sua dimensão política.

O resultado nefasto desse processo é um esvaziamento do sujeito jurídico. O sujeito não é mais aquele que delibera, escolhe e *assume* os efeitos de sua decisão, mas aquele *prompt* que é avaliado, classificado e predestinado por métricas algorítmicas, manejado por anônimos ao redor do mundo. A vontade se dissipa diante da previsão; a liberdade, diante da recomendação; a responsabilidade, diante da delegação técnica. Como enfatiza Luc Ferry (2025), a IA generativa inaugura algo como um deslocamento profundo, em que o humano deixa de ser o centro de gravidade da decisão para tornar-se *variável residual* num processo de otimização sistêmica.

Podemos arriscar que o caso da ferramenta MARIA – sigla para o Módulo de Apoio para Redação com Inteligência Artificial – implantada pelo Supremo Tribunal Federal ao término de 2024, à par de todos os seus benefícios, é emblemático dessa inflexão. Apresentada como inovação eficiente, capaz de *redigir* resumos de votos, relatórios e analisar petições, organizando dados jurisprudenciais, ela desloca progressivamente o *locus* da elaboração da decisão judicial – ainda que a assinatura final das decisões seja humana. Como alerta Victor Habib Lantyer de Mello (2025), estamos às portas de uma “jurisdição sem sujeitos”, em que o ato de julgar perde sua densidade simbólica e seu valor

performativo – tornando-se, na pior hipótese, um simulacro estilizado de julgamento, destituído de intencionalidade. Nesse cenário, Streck (2025) adverte sobre a necessidade de se pensar em um direito fundamental ao julgamento *humano*, pautado na premissa de que não apenas o *resultado* da lide importa, mas o *processo*.

A crítica de Streck não se dirige à capacidade da IA em gerar bons resultados – que, de fato, podem ser mais *consistentes* ou “menos erráticos” que os humanos em certos aspectos formais –, mas sobre a ausência de um componente essencial à justiça: a dimensão humana do julgamento. Decidir, alega o Streck, é antes de tudo um ato de escuta e reconhecimento, o que exige *intersubjetividade*, *historicidade* e *empatia*, ou seja, elementos irreprodutíveis pela IA generativa.

Além disso, Lantyer de Mello (2025) aponta que a emergência e difusão dos modelos de linguagem natural, como o ChatGPT e seus congêneres, no domínio jurídico impuseram novos contornos ao debate sobre a confiabilidade das tecnologias baseadas em inteligência artificial. Um dos fenômenos mais inquietantes nesse cenário é o das chamadas, pelo autor, como *alucinações de IA*: construções discursivas que, embora redigidas com notável fluência e plausibilidade superficial, encobrem dados falsos ou inexistentes. Essas ocorrências não seriam, para Mello, meros desvios ocasionais, mas antes consequências estruturais do funcionamento desses sistemas, cuja arquitetura probabilística favorece a previsão de padrões linguísticos em detrimento da apreensão semântica efetiva. Mello mobiliza autores como

Noam Chomsky e John Searle (1980) para reforçar que tais modelos carecem da intencionalidade e da compreensão contextual que caracterizam a linguagem humana.

No campo jurídico – ele prossegue –, onde a precisão textual e a aderência aos fatos normativos e jurisprudenciais são exigências inelutáveis, as implicações dessas alucinações são especialmente danosas. Multiplicam-se os relatos de advogados penalizados por apresentarem peças processuais fundamentadas em jurisprudência fictícia, produzida por assistentes virtuais. Tais episódios, documentados tanto no Brasil quanto em outros países, evidenciam o risco de se delegar funções cognitivas complexas a sistemas que, a despeito de seu verniz racional, permanecem operando sob lógicas estatísticas e sem qualquer compreensão material do direito.

A gravidade desse quadro impõe a necessidade, para Mello, de uma vigilância contínua por parte dos profissionais do direito, bem como a implementação de protocolos rigorosos de verificação da informação. Não basta que os modelos sejam linguisticamente sofisticados: é imperativo que estejam sujeitos a filtros epistemológicos que inibam a circulação de conteúdos espúrios. Para tanto, urge reavaliar os critérios tradicionais de *performance* desses sistemas – usualmente centrados na fluidez ou na coerência textual – e incorporar métricas voltadas à *verificabilidade* e à *confiabilidade* das respostas produzidas.

Do ponto de vista jurídico-positivo, a problemática das alucinações desafia as categorias tradicionais de responsabilidade civil. A

legislação brasileira, com instrumentos como o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), oferece fundamentos para a responsabilização objetiva dos fornecedores. Contudo, a natureza autônoma – ou, ao menos, semi-autônoma – dos sistemas de IA desafia a linearidade donexo causal, exigindo um esforço hermenêutico para adequar tais normas à complexidade técnica contemporânea. Nesse contexto, ganha relevo a tese da responsabilidade compartilhada, que distribui o ônus entre desenvolvedores, operadores e usuários, valorizando o dever de diligência, sobretudo em áreas sensíveis como a medicina e o direito.

Ademais, casos concretos, relatados em diferentes jurisdições, demonstram que as falhas algorítmicas não se limitam a equívocos triviais: são capazes de comprometer diagnósticos médicos, sentenças judiciais e reportagens jornalísticas, com efeitos diretos sobre a vida de indivíduos e coletividades. Há registros de modelos que inventaram autores e obras acadêmicas, bem como decisões judiciais inexistentes, revelando o risco concreto de um uso acrítico dessas tecnologias. A confiança cega na IA, movida por seu desempenho linguístico impressionante, pode redundar em violações de direitos fundamentais, como o acesso à justiça e a integridade informacional. Um desses exemplos, é mencionado por Barbosa e Grossi (2023):

“(...) Em 2016, a empresa Amazon trabalhava com inteligência artificial na pré-seleção de currículos de candidatas com base no banco de dados interno da empresa. Diante da ausência de números

expressivos de funcionárias mulheres, a IA entendeu que mulheres não se encaixavam nas vagas de trabalho da Amazon e passou a rejeitar os currículos de mulheres¹⁰, ou seja, a base de dados estava enviesada e tal circunstância viciou o sistema que o reproduziu com impacto prospectivo.”

A resposta regulatória aos desafios impostos por essa nova gama de problemas, contudo, tem sido assimétrica. A União Europeia, em consonância com sua tradição de tutela proativa, optou por um marco normativo preventivo, classificando os sistemas generativos como de alto risco e exigindo transparência, rastreabilidade e controle humano (União Europeia, 2024). Os Estados Unidos, por sua vez, preservam uma abordagem mais permissiva, apoiada em imunidades legais como a Seção 230 do *Communications Decency Act*, o que tem gerado críticas quanto à insuficiência de responsabilização (Estados Unidos, 1996). Já a China segue por um caminho de controle estatal direto, subordinando os usos de IA aos imperativos ideológicos do partido, com forte centralização normativa e exigência de alinhamento aos “valores socialistas fundamentais” (Zhang, 2025). Em contraste, países como Reino Unido e Singapura apostam em diretrizes éticas e mecanismos de autorregulação, tentando equilibrar inovação e responsabilidade (IMDA, 2020; Iubenda, 2024).

O Brasil, ainda em busca de um marco legal específico para a inteligência artificial, encontra-se diante de um dilema regulatório: como compatibilizar o estímulo à inovação

tecnológica com a tutela eficaz dos direitos fundamentais? A resposta a essa questão exigirá não apenas normas jurídicas claras, mas também um *ethos* democrático que reconheça a centralidade da dignidade humana no desenho e na aplicação das tecnologias emergentes.

3 AUTORIA, SUBJETIVIDADE E O PARADOXO DA CRIAÇÃO

A figura do autor ocupa um lugar privilegiado na tradição jurídica e filosófica ocidental. Desde os debates iluministas entre Diderot e Condorcet, no século das Luzes, a autoria tem sido concebida como expressão de uma subjetividade singular, capaz de transformar ideias em obras e de responder, moral e juridicamente, por elas. Como observa Marco Antônio Sousa Alves (2022), o direito autoral moderno nasce dessa crença na interioridade criadora, na individualidade do gesto que inscreve algo de irrepetível no mundo simbólico.

Contudo, com a emergência dos sistemas generativos de inteligência artificial, essa figura começa a ruir. A criação, antes concebida como resultado de intenção, reflexão e engajamento, torna-se um produto de recombinação estatística, processado por modelos que operam a partir de imensos repositórios de dados. Como assinala

Daniel Andler (2023), a IA não cria no sentido humano do termo: ela não possui consciência, nem horizonte de sentido; ela apenas calcula, recompõe, prediz. E, no entanto, os textos, imagens e sons por ela gerados têm aparência de obra – confundem, seduzem, mimetizam a criação humana. Geram, inclusive, uma outra forma de engajamento, voltado ao espetáculo das redes sociais.

A antiga querela entre Diderot, para o qual a obra e seu criador estão unidos por um vínculo que deve ser respeitado, e Condorcet, que força os limites dessa relação para expandir o alcance das obras, ressurgem com uma feição e intensidade inesperadas. Diderot provavelmente insistiria que toda obra de IA é, na verdade, produto indireto do engenho humano – seja do programador, seja do usuário que formula o *prompt*. Já Condorcet talvez rechaçasse qualquer forma de exclusividade, lembrando que toda produção do espírito pertence, por natureza, à esfera pública e que a apropriação privada de um conteúdo recombinado a partir de uma cultura comum seria ilegítima. A questão, portanto, não é apenas quem “escreve”, mas se ainda faz sentido falar em autoria quando o que está em jogo é um produto técnico desprovido de intencionalidade.

O episódio envolvendo o Studio Ghibli e imagens geradas por IA¹⁸² em seu estilo visual são

¹⁸² CBN. Criador do Studio Ghibli desaprova uso de IA em animação em vídeo antigo; trend tem feito sucesso nas redes. CBN, São Paulo, 31 mar. 2025. Disponível em:

<https://cbn.globo.com/cultura/noticia/2025/03/31/criador-do-studio-ghibli-desaprova-uso-de-ia-em-animacao-em-video->

um exemplo do tema. A indignação do estúdio, que teria acusado a prática de uma apropriação indevida da alma do trabalho artístico, revela o quanto a autoria é também um afeto, um vínculo ético com o que se produz. O problema não está apenas na violação do direito patrimonial, mas na supressão da intencionalidade, na simulação da presença por um ente que, na verdade, não é ninguém.

Essa simulação é denunciada por Damares Medina (2024), ao abordar a ferramenta MARIA no contexto do STF. Segundo a autora, há um risco real de esvaziamento simbólico da autoria judicial: decisões redigidas por IA generativa podem soar plausíveis, mas carecem do gesto que justifica, da escuta que reconhece, da linguagem que performa a alteridade do sujeito. A petição, o voto, a sentença deixariam, segundo Medina, de ser expressões da vontade, tornando-se operações fantasmas, iteráveis, vazias.

Frente a isso, o Direito é inevitavelmente convocado a deliberar sobre aquilo que pretende proteger: a originalidade singular do humano ou a eficácia indiferenciada da máquina. Como adverte Luc Ferry (2025), não se trata de resistir ao progresso técnico, mas de recusar a substituição simbólica do humano *como critério de valor*. O autor, neste novo cenário, talvez deva ser defendido não como proprietário – no sentido

liberal que venceu a querela entre os *philosophes* –, mas como guardião da diferença: como aquele que ainda é capaz de fazer sentido onde a máquina apenas recompõe sinais.

4 OPACIDADE E EXCLUSÃO ALGORÍTMICA

A ascensão da inteligência artificial nos espaços de decisão pública e privada tem gerado um impacto que ultrapassa o domínio tecnológico e invade as estruturas normativas, ontológicas e políticas da vida social. O sujeito de direito, historicamente concebido como centro de imputação, deliberação e reconhecimento, vê-se confrontado por sistemas que não apenas decidem por ele, mas que redefinem silenciosamente as condições de visibilidade, valoração e pertencimento.

Trata-se, como adverte Cathy O’Neil (2020), de uma nova economia da exclusão: algoritmos, travestidos de neutralidade matemática, reproduzem desigualdades históricas com precisão milimétrica. Ao classificarem pessoas com base em padrões extraídos de dados pretéritos – frequentemente contaminados por racismo, sexismo, elitismo territorial –, esses sistemas não apenas refletem o preconceito: eles o perpetuam e o naturalizam. A exclusão

[antigo-trend-tem-feito-sucesso-nas-redes.ghtml](#). Acesso em: 22 abr. 2025.

algorítmica é mais eficiente porque é silenciosa, e é mais perigosa porque é justificada sob a lógica da *performance*.

Esse processo se agrava quando se percebe que o sujeito avaliado por IA generativa não tem, muitas vezes, qualquer acesso aos critérios de avaliação, nem meios para contestá-los. Como aponta O’Neil, os detentos são mantidos no escuro – não apenas os detentos literais do sistema penal, mas todos os sujeitos submetidos a decisões automatizadas sem explicabilidade. O déficit de transparência é, aqui, uma forma de violência epistêmica e jurídica: uma negação da dignidade como reconhecimento (Honneth), que transforma o sujeito em objeto de cálculo.

Nessa direção, autores como Doneda *et al.* (2018) alertam para a captura da autonomia pessoal por mecanismos técnicos que se infiltram nos processos decisórios cotidianos: do crédito ao diagnóstico médico, da gestão educacional à triagem judicial. A IA generativa, ao automatizar decisões que afetam diretamente a vida das pessoas, produziria uma objetivação radical do humano, dissolvendo a experiência subjetiva em variáveis interpretadas por modelos cuja lógica não se expõe ao escrutínio público.

Esse deslocamento ontológico exige uma revisão profunda da maneira como o Direito se relaciona com a tecnociência. O desafio não é apenas normatizar a inovação, mas impedir que ela se converta em mecanismo de exclusão regulada. É nesse contexto que emerge a proposta de uma cláusula constitucional implícita de proteção da integridade subjetiva: um direito não apenas à privacidade, mas à preservação de uma

esfera de deliberação e experiência que não pode ser automatizada.

Ademais, o verdadeiro risco não está apenas na substituição física do humano, mas em sua substituição simbólica e normativa. A IA generativa, ao ser aplicada como vetor de “aprimoramento” de capacidades cognitivas ou de tomada de decisão, introduz uma nova forma de desigualdade biotecnológica – uma divisão entre os que podem acoplar-se à técnica e os que são apenas objetos dela.

Neste cenário, o Direito é chamado não apenas a regular, mas a resistir à conversão da subjetividade em dado, à transformação da justiça em cálculo, resistir à tentação tecnocrática de reduzir a experiência humana à eficiência operacional. A cláusula da integridade subjetiva, nesse sentido, não seria nostálgica, mas antes visionária, ao afirmar afirma que há algo no humano que deve ser irreduzível, não por essencialismo, mas por compromisso ético com a pluralidade, a diversidade e a autonomia.

CONCLUSÃO

Ao reconhecer os desafios emergentes do avanço das IAs generativas, o presente artigo efetuou um recorte analítico interdisciplinar, propondo-se a pensar a regulação da inteligência artificial não como mera contenção do risco, mas como resposta a uma questão mais radical: o que estaria em jogo, afinal, quando o humano já não é o limite, mas a variável?

Longe de qualquer “tecnofobia” ou nostalgia, a proposta sustentada foi a de recolocar o humano no centro da equação. Ou melhor: lembrar que o

centro não é um ponto fixo, mas um campo de tensão. Regular a inteligência artificial, nesse contexto, é mais do que garantir segurança jurídica – é preservar o direito de sermos humanos diante de uma máquina que, por vezes, já começa a responder em nosso lugar. A regulação que se propõe, portanto, deve ser responsiva, principiológica, e acima de tudo, fundada na escuta: escuta do outro, escuta do limite, escuta do que ainda escapa ao cálculo.

Recorda-se que a Constituição Federal de 1988 instituiu, em seu art. 1º, III, a dignidade da pessoa humana como um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito. No entanto, a dignidade ali prevista pressupunha um certo modelo de sujeito: racional, autônomo, deliberativo, dotado de vontade e de corpo – um sujeito situado, histórico e, sobretudo, humano. Diante da expansão da inteligência artificial e da virtualidade como *locus* decisório, essa antropologia jurídica clássica aponta, invariavelmente, para uma crise.

Isso ocorre, como sugerido, porque a IA generativa desloca o centro mesmo da autoridade normativa: o que antes era decidido por juízes, médicos, professores, gestores – ou seja, por sujeitos autônomos – passa agora a ser mediado por sistemas cuja racionalidade é probabilística e cuja operação é, muitas vezes, opaca. A autoridade deixa de ser da razão pública e se torna da correlação técnica. Como advertia Max Horkheimer em sua dialética do esclarecimento, a razão, quando reduzida à instrumentalidade, converte-se em barbárie silenciosa: ela opera sem sentido, sem ética, sem escuta.

É nesse ponto que se revela a importância de uma abordagem responsiva à regulação, como propõem Ian Ayres e John Braithwaite (1992). A regulação da IA não pode seguir o modelo clássico de comando e controle, pois o que está em jogo não é apenas o comportamento, mas a constituição dos próprios sujeitos e dos mundos possíveis. A regulação deve ser sensível à diversidade de contextos, atenta aos impactos sociais, e, acima de tudo, orientada por princípios éticos que preservem o humano como valor.

Entre esses princípios, destacam-se os já propostos por Zarsky (2013) e Doneda *et al.* (2018): transparência algorítmica, *accountability* tecnológica, equidade digital e participação democrática. Esses vetores normativos não apenas limitam abusos, mas reconduzem a técnica ao espaço público da deliberação – recolocando a política no centro do projeto normativo. O direito à *explicabilidade*, por exemplo, é mais do que uma exigência técnica: é uma exigência de reconhecimento, pois apenas quem compreende pode responder; apenas quem responde pode ser sujeito.

Ademais, como bem observa Luc Ferry (2025), o verdadeiro dilema da era da IA generativa não está entre progresso e regressão, mas entre substituição silenciosa e complementaridade crítica. A regulação da IA deve, portanto, ser expressão de uma *escolha civilizatória*: ou optamos por uma sociedade de algoritmos eficientes que nos dispensam, ou por uma sociedade de sujeitos que, conscientes de sua finitude e falibilidade, assumem a responsabilidade de criar, decidir e cuidar.

Assim, as petições geradas exclusivamente por IA e a transformação dos tribunais em arenas de simulação algorítmica, explicitam o risco dessa substituição: decisões que já não pertencem a ninguém, linguagem sem sujeito, responsabilidade sem rosto. Contra esse cenário, o Direito deve recuperar seu papel original: não como ferramenta de gestão, mas como uma espécie de curadoria simbólica da vida comum. Ele deve ser o lugar onde o humano ainda importa – e importa porque sente, pensa, escolhe, falha e, justamente por isso, é digno de proteção.

Como conclui Daniel Andler (2023), o verdadeiro enigma da inteligência artificial não está em sua capacidade de resolver problemas, mas na sua ausência de sentido, de finalidade e de mundo. A IA calcula, mas não compreende; fala, mas não escuta; responde, mas não se responsabiliza. Preservar o humano, nesse contexto, é mais do que proteger um tipo de ser: é proteger uma forma de *estar-no-mundo*, de dar sentido ao que nos acontece, de fazer do Direito uma linguagem comum – e não um simples código a ser executado.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Tradução de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ALVES, Marco Antônio Sousa. A batalha do *droit d'auteur* na França do século XVIII. *RRDDIS – Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade*, v. 2, n. 3, p. 181-206, 2022.

ANDLER, Daniel. *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*. Paris: Gallimard, 2023.

AYRES, Ian; BRAITHWAITE, John. *Responsive regulation: transcending the deregulation debate*. Oxford: Oxford University Press, 1992.

BARBOSA, Lutiana Valadares Fernandes; GROSSI, Viviane Ceolin Dallasta. Inteligência artificial: uma perspectiva feminista, matricêntrica decolonial. In: SIQUEIRA, Andressa de Bittencourt et al. *Direitos humanos, meio ambiente e disputas em espaços virtuais: uma visão feminina*. 1. ed. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2023.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

CBN. Criador do Studio Ghibli desaprova uso de IA em animação em vídeo antigo; trend tem feito sucesso nas redes. *CBN*, São Paulo, 31 mar. 2025. Disponível em: <https://cbn.globo.com/cultura/noticia/2025/03/31/criador-do-studio-ghibli-desaprova-uso-de-ia-em-animacao-em-video-antigo-trend-tem-feito-sucesso-nas-redes.ghtml>. Acesso em: 22 abr. 2025.

DONEDA, Danilo; MENDES, Laura; SOUZA, Carlos Affonso; ANDRADE, Norberto. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. *Revista Pensar*, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-17, 2018.

ESTADOS UNIDOS. *Communications Decency Act of 1996*, 47 U.S.C. § 230. Disponível em: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/47/230>. Acesso em: 22 abr. 2025.

FERRY, Luc. *A Revolução Transumanista*. Trad. E. R. R. Heneault. Barueri: Manole, 2018.

FERRY, Luc. *IA: grand remplacement ou complémentarité?* Paris: Éditions de l'Observatoire, 2025.

INFOCOM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY (IMDA). *Model AI Governance Framework*. Singapura, 2020. Disponível em: <https://www.pdpc.gov.sg/help-and-resources/2020/01/model-ai-governance-framework>. Acesso em: 22 abr. 2025.

IUBENDA. Reforma da lei de dados do Reino Unido e regulamento de IA. 2024. Disponível em: <https://www.iubenda.com/pt-br/help/74487-reforma-da-lei-de-dados-do-reino-unido-e-regulamento-de-ia>. Acesso em: 22 abr. 2025.

KITTLER, Friedrich A. *La verdad del mundo técnico: ensayos para una genealogía del presente*. Trad. Ana Tamarit Amieva. México: FCE, 2018.

MAIA, João Jerónimo Machadinha. *Transumanismo e pós-humanismo – descodificação política de uma problemática contemporânea*. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2017.

MEDIDA, Damares. marIA: tecnologia, opacidade e o futuro da jurisdição constitucional: os desafios de uma revolução algorítmica no Judiciário. *JOTA*, São Paulo, 23 dez. 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/artigos/maria-tecnologia-opacidade-e-o-futuro-da-jurisdiacao-constitucional>. Acesso em: 19 abr. 2025.

MEDON, Filipe. Regulação da IA no Brasil está encaminhada para 2025. *Exame*, São Paulo, 13 dez. 2024. Disponível em: <https://exame.com/hub-faculdade-exame/regulacao-da-ia-no-brasil-esta-encaminhada-para-2025/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

MELLO, Victor Habib Lantyer de. Alucinação de IA generativa e suas implicações no Direito. *Migalhas*, São Paulo, 5 mar. 2025. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/425629/alucinacao-de-ia-generativa-e-suas-implicacoes-no-direito>. Acesso em: 22 abr. 2025.

NUNES, João Arriscado. From bioethics to biopolitics: new challenges, emerging responses. *Oficina do CES*, n. 193, p. 1–19, 2003.

O'NEIL, Cathy. *Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia*. Trad. Rafael Abraham. 1. ed. Santo André: Editora Rua do Sabão, 2020.

OLIVEIRA, Priscila. Transumanismo, pós-humanismo e regulação, sob a ótica de Luc Ferry e intérpretes. *Revista Polymatheia*, v. 16, n. 1, p. 211-225, 2023.

STRECK, Lenio Luiz. A sociedade dos juristas mortos, o Black Mirror e a petição por IA. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 17 abr. 2025. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2025-abr-17/a-sociedade-dos-juristas-mortos-o-black-mirror-e-a-peticao-por-ia/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

STRECK, Lenio Luiz. O(a) robô Maria, precedentes e o direito a um julgamento humano. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 13 fev. 2025. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2025-fev-13/oa-robo-maria-precedentes-e-o-direito-a-um-julgamento-humano/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

STRECK, L. L.; JUNG, L. Hermenêutica e inteligência artificial: por uma alternativa paradigmática ao imaginário técnico-jurídico. *Direito Público*, [S. l.], v. 21, n. 110, 2024. DOI: 10.11117/rdp.v21i110.7689.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu; Conselho da União Europeia. Regulamento (UE) 2024/1689, de 13 de junho de 2024, que estabelece regras harmonizadas sobre inteligência artificial [...]. *Jornal Oficial da União Europeia*, Luxemburgo, 12 jul. 2024. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>. Acesso em: 22 abr. 2025.

YIN, Ziqi et al. Should we respect LLMs? A cross-lingual study on the influence of prompt politeness on LLM performance. *arXiv preprint*, arXiv:2402.14531, 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2402.14531>. Acesso em: 22 abr. 2025.

ZARSKY, T. Transparent predictions. *University of Illinois Law Review*, Champaign, v. 2013, n. 4, p. 1503-1570, 2013.

ZHANG, Yan. Inteligência artificial na China avança sob controle estatal e intriga a Suíça. *Swissinfo*, Berna, 3 abr. 2025. Disponível em: <https://www.swissinfo.ch/por/ciencia/intelig%C3%A2ncia-artificial-na-china-avan%C3%A7a-sob-controle-estatal-e-intriga-a-su%C3%ADa/88862954>. Acesso em: 22 abr. 2025.

USO ÉTICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

*ETHICAL USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE
LITERATURE*

Vanessa Schmidt Bortolini - Doutoranda e Mestra em Direito (UNISINOS), Procuradora concursada do CRM-RS, Especialista em Direito Médico e da Saúde (PUC/PR), Coordenadora do GT de Saúde Digital da Comissão Especial de Direito à Saúde da OAB/RS. E-mail: vsbortolini@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3200-4845>

Alexandre de Souza Garcia - Doutor e Mestre em Administração (UNISINOS), Especialista em Gestão Empresarial (UFRGS); Economista (UFRGS). Professor nas Pós-Graduações: ESCOOP (RS, BA, CE e SE), UNILASALLE (RS), ICOOP (MT), UNIAVAN (SC) e UCS (RS). E-mail: garcia@resultare.com.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4177-7612>

Wilson Engelmann - Doutor e Mestre em Direito Público (UNISINOS), Estágio de Pós-Doutorado em Direito Público-Direitos Humanos (Universidade

de Santiago de Compostela, Espanha); Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Direito -UNISINOS; E-mail: wengelmann@unisinis.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0012-3559>

O artigo trata da relação entre inteligência artificial (IA), ética e saúde, com foco nos desafios bioéticos da aplicação da IA no cuidado em saúde. O objetivo é identificar os principais aspectos éticos discutidos na literatura recente sobre o tema. Realizou-se revisão sistemática de artigos publicados entre 2020 e 2023 na base Web of Science, utilizando o método InOrdinatio para classificação dos textos. Além das questões de autonomia, vieses e caixa-preta, foi identificado que a alta acurácia preditiva da tecnologia pode levar a uma seleção adversa, desequilibrando os sistemas de saúde, e que a tecnologia tende a centralizar investimentos, dificultando o acesso para famílias de baixa renda. Verificou-se não haver autores-chave no tema, e a concentração da discussão na Europa.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial. Ética médica. Vieses algorítmicos. Direito médico.

The article addresses the relationship between artificial intelligence (AI), ethics, and healthcare, focusing on the bioethical challenges of applying AI in healthcare. The aim is to identify the key ethical aspects discussed in the recent literature on the subject. A systematic review of articles published between 2020 and 2023 in the Web of Science database was conducted, using the InOrdinatio method to classify the texts. In addition to issues of autonomy, biases, and the black-box problem, it was identified that the high predictive accuracy of the technology can lead to adverse selection, disrupting healthcare systems, and that the technology tends to centralize investments, making access more difficult for low-income families. It was also found that there are no prominent authors on the topic, and the discussion is concentrated in Europe.

KEYWORDS: Artificial intelligence. Medical ethics. Algorithmic biases. Medical law.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) trata-se de uma tecnologia consistente na combinação de dados, algoritmos e capacidade computacional que imita a inteligência humana. Ela torna possível criar máquinas com habilidades cognitivas semelhantes ou até mesmo superiores àquelas dos seres humanos, capazes de perceber, raciocinar, aprender, comunicar e agir em ambientes complexos de forma tão eficiente quanto os humanos (Facchini Neto; Scalzilli, 2022). O artigo 3º do Regulamento de IA da União Europeia define um sistema de IA como aquele baseado concebido para funcionar com níveis de autonomia variáveis, podendo apresentar capacidade de adaptação após a implantação e que, para objetivos explícitos ou implícitos, e com base nos dados de entrada que recebe, infere a forma de gerar resultados, tais como previsões, conteúdos, recomendações ou decisões que podem influenciar ambientes físicos ou virtuais (EU, 2024).

Floridi (2015) argumenta que se está testemunhando uma nova revolução, onde as atividades *online* e *offline* estão se fundindo com nossa vida física. Nossa sociedade está se tornando uma fusão crescente de experiências físicas e virtuais, resultando na formação de uma personalidade “*on-life*”: uma combinação entre *online* e *life* (Floridi, 2015). Na IA, a tecnologia aprende enquanto trabalha e poderá imitar muitas atitudes e realizar tarefas que até o momento eram exclusivamente dos seres humanos. Isso se chama uma capacidade de *self learning*, ou seja, a máquina cresce aprendendo,

evoluindo com a experiência (Colombo; Engelmann, 2020).

Essa tecnologia disruptiva oferece um conjunto de técnicas que podem nos deixar mais perto da chamada nova “medicina dos quatro Ps”: preventiva, personalizada, preditiva e proativa (Nogaroli, 2020). A IA na área da saúde pode ser utilizada no auxílio diagnóstico, prognóstico, propostas de tratamento, identificação de lugares com grande contágio de doenças, interação de medicamentos, otimização no combate a infecções hospitalares, triagem de pacientes, elaboração de políticas públicas, atendimento personalizado com base em dados genéticos de saúde, interpretação de exames, monitoramento de pacientes, gerenciamento de dados de saúde, identificação de padrões e tendências para prevenção e tratamento, pesquisa médica, identificação de doenças raras de difícil diagnóstico, entre outros. Entretanto, apesar de todos os benefícios do uso da inteligência artificial na saúde, é essencial ter um olhar crítico quanto aos seus possíveis desafios (Bortolini, 2024).

Diante de tantas possibilidades, torna-se evidente a relevância de investigar os impactos éticos e normativos do uso da inteligência artificial na saúde. O avanço acelerado dessas tecnologias, aliado à sua crescente integração nos processos clínicos e administrativos, exige reflexão crítica sobre os riscos envolvidos, incluindo discriminação algorítmica, opacidade decisória e reforço de desigualdades estruturais. A análise ética e interdisciplinar se impõe como condição essencial para garantir que o uso da IA na saúde esteja orientado à promoção da equidade, da

segurança dos pacientes e do respeito à dignidade humana.

O presente artigo analisa desafios éticos do uso da IA na saúde que somente são descortinados quando se abre espaço para uma visão interdisciplinar, superando-se a análise exclusivamente jurídica. Por meio de uma revisão sistemática da literatura realizada na plataforma “*Web Of Science*”, utilizando-se os termos “*Ethical use of artificial intelligence in healthcare*”, entre os anos de 2020 e 2023, dentre trabalhos nas áreas do conhecimento de 1) ética médica, 2) ciência da computação, 3) inteligência artificial e 4) robótica, com um ranking dos 10 melhores classificados através da aplicação do *Methodi Ordinatio*, foi possível identificar alguns reverses pouco falados na literatura jurídica quando se aborda os desafios da IA.

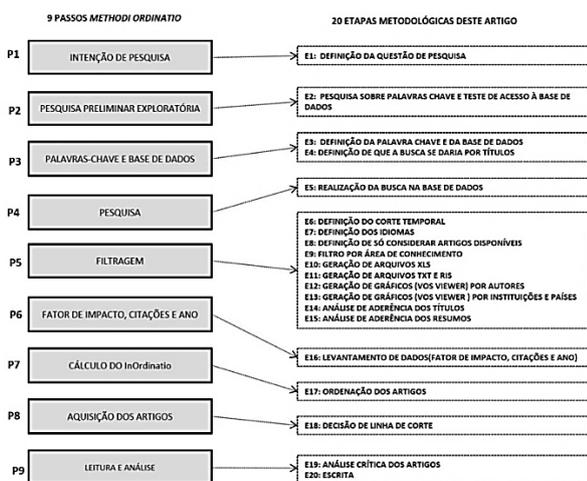
Mais do que sistematizar os avanços da IA na saúde, o artigo busca evidenciar zonas de silêncio e pontos cegos da produção acadêmica tradicional, propondo um olhar crítico que possa servir de base para uma regulação mais justa, transparente e comprometida com os valores fundamentais da bioética e dos direitos humanos

O trabalho está organizado da seguinte forma: na Seção 2, tratar-se-á sobre o método aplicado à escolha dos artigos na base de dados. Na Seção 3, serão expostas as ideias centrais dos dez artigos selecionados. Na Seção 4, será realizada a discussão e análise crítica. Na Seção 5 estão as considerações finais.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração deste artigo de revisão sistemática da literatura foi feita com base no *Methodi Ordinatio*, que possui nove passos (P1 até P9). Neste trabalho foram executadas 20 etapas (E1 até E20), como indicado na figura 1.

Figura 1: Nove passos do *Methodi Ordinatio* em 20 etapas



Fonte: elaborada pelos autores.

Revisar a literatura significa abranger os estudos publicados que fornecem uma avaliação da bibliografia relacionada a assuntos específicos (Galvão, 2019). Existe uma variedade de artigos de análise da literatura que apresentam diversas abordagens para as diferentes fases do desenvolvimento desses estudos. São 14 diferentes tipos de análise de literatura, abrangendo desde uma visão geral até análises sistemáticas e meta-análises (Grant; Booth, 2023). A presente pesquisa se caracteriza como uma revisão sistemática da literatura.

O *Methodi Ordinatio* é um tipo de revisão sistemática da literatura composto por nove

passos (Pagani; Kovaleski, Resende, 2015): (P1) Estabelecimento da intenção de pesquisa; (P2): Pesquisa preliminar exploratória com as palavras-chave nas bases de dados; (P3) Definição e combinações das palavras-chave e bases de dados; (P4) Pesquisa nas bases de dados; (P5) Procedimentos de filtragem; (P6) Identificação do Fator de Impacto, do ano e número de citações de cada artigo; (P7) Ordenação dos artigos por meio do *InOrdinatio*; (P8) Localização dos artigos em formato integral; (P9) Leitura e análise sistemática dos artigos.

Apresenta-se aqui a fórmula do *Methodi Ordinatio*:

$$InOrdinatio = (Fi / 1000) + \alpha * [10 - (At - Ar)] + (\sum Ci)$$

Na fórmula:

Fi é o fator de impacto;

α é igual a 10;

At é o ano atual da revisão sistemática;

Ar é o ano de publicação do artigo;

Ci é o número de citações do artigo.

Com os referidos dados tabulados em uma planilha eletrônica se calcula o *Index Ordinatio* (*InOrdinatio*), que possibilita ordenar os artigos de acordo com sua relevância.

A Figura 1 apresenta os nove passos (P1 até P9) do *Methodi Ordinatio*, que nesse estudo foram cumpridos em 20 etapas (E1 até E20), como segue: (E1) Definição da questão de pesquisa: “como as questões éticas da Inteligência Artificial na área da saúde estão sendo tratadas na Web of Science no período de 2020 a 2023?”; (E2) Pesquisa

preliminar exploratória com as palavras-chave na base de dados; (E3) Definição das palavra-chave/termo: “*Ethical use of artificial intelligence in healthcare*”; (E4) Definição de que a busca se daria por título dos artigos; (E5) Realização da primeira busca: 291 artigos encontrados; (E6) Definição do corte temporal: 2023, 2022, 2021 e 2020; (E7) Definição do idioma buscado: inglês e português; (E8) Definição de que só se considerariam artigos completos disponíveis na base de dados; (E9) Filtro por área de conhecimento (*Ethics + Medical Ethics + Computer Science + Artificial Inteligence + Robotics*), resultado parcial: 19 artigos; (E10) Geração de arquivo .xls com todos os dados disponíveis; (E11) Geração dos arquivos .Ris e .txt; (E12) Geração dos gráficos por autores no VOSviewer utilizando o arquivo Ris; (E13) Geração dos gráficos por instituição e país no VOSviewer utilizando o arquivo txt; (E14) Análise da aderência dos títulos dos artigos à questão de pesquisa: resultado parcial 16 artigos; (E15) Análise da aderência dos resumos dos artigos à questão de pesquisa: resultado parcial 12 artigos; (E16) Com os 12 artigos selecionados disponíveis foram buscados dados para o *Methodi Ordinatio*: fator de impacto, ano e número de citações de cada artigo; (E17) Ordenação dos artigos por meio do *InOrdinatio*; (E18) Decisão de selecionar artigos com o *InOrdinatio* superior a 90 pontos, sendo então classificados 10 artigos; (E19) Análise crítica dos 10 artigos selecionados, uso dos softwares VOSviewer e Nvivo para a análise de rede e de conteúdo respectivamente; (E20) Escrita da seção

apresentada a seguir onde os artigos são expostos já na sequência indicada pelo *ranking InOrdinatio*.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ÉTICA E SAÚDE NA WEB OF SCIENCE

O artigo que ficou em primeiro lugar no ranking *InOrdinatio* é intitulado “*Ethics of the algorithmic prediction of goal of care preferences: from theory to practice*” (Ferrario; Gloecker; Biller-Andorno, 2023). O trabalho analisa o uso da IA no apoio à tomada de decisão quanto a pacientes incapacitados. Os autores destacam que diretivas antecipadas de vontade, na maioria das vezes, são inconclusivas ou inexistentes, e os responsáveis pelo paciente têm influência de suas emoções na tomada de decisão. Os autores propõem a utilização de algoritmos que calculam o tratamento preferido mais provável do paciente incapacitado, dividindo o ciclo de vida do sistema de IA em cinco etapas, destacando os desafios teóricos e pragmáticos sequencialmente, focando a aplicação em um caso prático de tomada de decisão em UTI. Alguns dos desafios encontrados foram: autonomia do paciente, vieses e a dificuldade da explicabilidade na “caixa preta” existente em muitos algoritmos de IA. Conclui que a integração de algoritmos que preveem preferências de cuidados por IA é complexa e requer interdisciplinaridade com envolvimento de especialistas em ética, ciência da computação, designers, médicos e pacientes. O artigo propôs uma organização das etapas de desenvolvimento, implementação e uso do sistema de IA a fim de

identificar os principais desafios, de maneira setorizada.

O trabalho que ficou em segundo lugar no ranking *InOrdinatio* foi o artigo intitulado “*A systematic review of artificial intelligence impact assessments*” (Stahl, Antoniou; Brooks, 2023). O trabalho trata sobre os Relatórios de Impacto na IA. Através da primeira revisão sistemática sobre o tema, os autores identificaram 38 Relatórios de Impacto de IA e analisaram cada um qualitativamente quanto ao propósito, escopo, contexto organizacional, recorte de tempo, processo, método, transparência e desafios. Foi analisado o exemplo de aplicação de Relatório de Impacto relativo àquele que foi realizado pela *Ada Lovelace Institute*, que estudou o contexto do serviço nacional de saúde do Reino Unido. A ação focou na plataforma nacional médica do laboratório de IA do NHS (*National Health Service*). Esta plataforma coleta dados e os torna disponíveis para o setor privado e pesquisadores, o que levantou questões sobre *accountability*, confiança e distribuição de benefícios. O relatório de impacto referido fornece uma indicação sobre como um AI-IA (*Artificial Intelligence Impact Assessment*) deveria se parecer, e mostra que os relatórios de impacto na IA ainda estão em início de desenvolvimento.

A pesquisa mostrou que ainda não há consenso sobre o tema, estrutura e implementação do sistema e conclui que as análises de impacto da IA podem ser melhor entendidas se utilizadas para estimular reflexões e discussões sobre as consequências éticas e sociais da tecnologia. O trabalho buscou prover pesquisas

futuras acerca de como esta iniciativa na área da IA na saúde deveria parecer.

O terceiro classificado no ranking *InOrdinatio* é o artigo chamado “*A smarter perspective: Learning with and from AI-cases*” (Ossa; Rost; Lorenzini, 2023). O trabalho refere que a introdução de novas tecnologias na área médica força os médicos a mudarem suas práticas frente à nova realidade. O artigo aborda a preocupação acerca de como treinar os médicos para atuar com mudanças trazidas pela IA. Propõe que, ao invés (ou além de) fornecer aos estudantes de medicina disciplinas de programação, deve-se fornecer casos concretos exemplificando cenários onde a IA já é utilizada na prática clínica. Isto permite que os médicos comparem seu processo de raciocínio clínico às sugestões da IA refletindo sobre as assunções e possíveis vieses da tecnologia.

O subtipo de IA chamado de *machine learning* é visto como uma tecnologia potencialmente eficiente na análise de dados de saúde complexos e na identificação de sintomas precoces. Porém há preocupações quanto à segurança, pois neste caso os algoritmos têm múltiplas camadas de decisões, o que torna um desafio entender o caminho que levou ao resultado fornecido. Fornecendo exemplos concretos de como o algoritmo funciona (por exemplo, quais os dados de que se alimenta – comorbidades, resultados de exames, sinais vitais, medicação administrada, etc.), há possibilidade de juízo crítico pelo médico de perceber que o resultado da IA pode não ser coerente com o que se vê na prática clínica. Isso exige que se adapte o modelo educacional dos médicos para enfrentar

os desafios e mudanças trazidos por esta nova tecnologia.

O quarto trabalho mais bem classificado no método *InOrdinatio* foi o artigo intitulado “*Practical, epistemic and normative implications of algorithmic bias in healthcare artificial intelligence: a qualitative study of multidisciplinary expert perspectives*”, (Aquino; Carter; Houssami, 2023). O artigo trata sobre o potencial reforço de preconceitos no uso da IA na saúde, havendo uma crescente evidência de que os benefícios não são equitativamente distribuídos em virtude da replicação ou amplificação, pela tecnologia, de vieses existentes na sociedade.

Foram entrevistados: trabalhadores da área da saúde, gerentes de programas de triagem, representantes de saúde do consumidor, reguladores, cientistas de dados e desenvolvedores. Constatou-se que há considerável divergência sobre: 1) se de fato existem vieses na IA na saúde (a maioria concorda que sim, uma minoria nega a existência de vieses, e uma terceira corrente entende que os benefícios da tecnologia na saúde superam eventuais prejuízos causados pelos vieses); 2) quais as estratégias para combater os vieses; e 3) se deve ou não se excluir dados socioculturais (ex. raça e sexo) no desenvolvimento da IA na tentativa de mitigar os vieses. Os autores concluíram que as divergências evidenciadas pelas entrevistas demonstram por si as barreiras no combate aos vieses. Destacam que mesmo negando a existência de vieses, as partes são responsáveis por abordá-los nos sistemas algorítmicos, sendo

necessários estudos empíricos para entender os vieses algorítmicos e estratégias para o desenvolvimento da IA com envolvimento participativo e diversificado nas pesquisas.

O trabalho que ficou em quinto lugar no ranking do *InOrdinatio* é intitulado “*AI support for ethical decision-making around resuscitation: proceed with care*” (Biller-Andorno; Ferrario; Joebges, 2023). O artigo trata sobre o desenvolvimento e implantação de sistema de IA para apoiar a decisão do médico na hipótese de ressuscitação cardio-pulmonar. Foram entrevistados médicos de um hospital universitário e foi constatado que: 1) as atuais práticas são cheias de desafios, como conhecimento insuficiente sobre o que o paciente desejaria, pressão do tempo e vieses pessoais do médico na decisão; 2) existe uma considerável abertura dos médicos quanto à ideia de utilizar um sistema de apoio à tomada de decisão com IA. As vantagens do uso da IA no caso específico são a ausência do fator estresse, pressão de tempo, vieses pessoais, conflitos de interesse e medo de consequências legais que possam influenciar as perspectivas de ação. Os autores propõem pré-condições eticamente relevantes para um modelo de IA que auxilie na tomada de decisão, sob o ponto de vista conceitual, metodológico e de aplicação, que deverão ser aplicados no desenvolvimento futuro do sistema.

O sexto artigo mais bem classificado no ranking é intitulado “*Responsible nudging for social good: new healthcare skills for AI-driven digital personal assistants*” (Capasso; Umbrello, 2023). O artigo refere que muitas novas

tecnologias que aplicam IA não foram desenvolvidas para serem utilizadas no ramo da saúde. Apesar disso, a IA vem sendo utilizada neste ramo. Disto advêm novos desafios éticos sobre como esses sistemas influenciam as pessoas na tomada de decisão e mudança de comportamento.

O escopo do trabalho foi analisar especificamente os assistentes pessoais que utilizam IA, e que agora têm capacidades de cuidado com a saúde, focando no caso específico da *Amazon Alexa's Healthcare Skills*, com o fornecimento de “*nudges*” de saúde digital - ou recomendações/sugestões de ação personalizadas ao usuário, já que ela coleta dados e preferências do usuário, mapeia suas preferências e induz para os resultados desejados, tendo considerável poder de afetar desde decisões corriqueiras como compras e negócios, até decisões relativas aos cuidados com a saúde. Podem, por exemplo, enviar notificações para prevenir a progressão do comprometimento cognitivo leve em pacientes idosos

Dadas as consequências potencialmente deletérias de *nudging* digital desalinhado, bem como seus benefícios potenciais, se empregado de forma responsável, a inovação responsável no campo da saúde deve estar alinhada com uma abordagem de design baseada em compromissos de evitar danos e contribuir ativamente para fazer o bem. Os autores defendem a abordagem *Value Sensitive Design* - VSD como metodologia geral de design para abranger esta estratégia de vários níveis. Se bem-sucedida, a abordagem VSD fornece, pelo menos, um forte ponto de partida

para engenheiros e designers projetarem sistemas orientados por IA que incorporam a saúde digital através de *nudges*.

O sétimo colocado no *ranking* do *InOrdinatio* é o artigo denominado “*Multi Scale Ethics – Why We Need to Consider the Ethics of AI in Healthcare at Different Scales*” (Smallman, 2023). O trabalho expõe que as diretrizes éticas existentes neste tema atualmente colocam foco no impacto da tecnologia sobre o indivíduo, em uma abordagem ética baseada em direitos, não levando em consideração o poder que a tecnologia exerce sobre as estruturas sociais. Há uma negligência quanto ao poder da IA para verdadeiramente moldar arranjos sociais. A IA atua como grande impulsionadora de mudanças estruturais na sociedade, não podendo ser considerada uma simples ferramenta para uso na saúde.

Em uma analogia com os automóveis, estes podem ser vistos como meros meios de transporte - da mesma forma que se pode pensar na IA como uma mera ferramenta para uso em diferentes áreas. Entretanto, basta olhar para fora de nossas janelas para se perceber que os carros moldaram cada decisão da vida das pessoas: onde se mora, com quem se passa o tempo, onde se trabalha, onde se fazem as refeições. Todas estas decisões são moldadas a partir da perspectiva de ter ou não um carro.

Tecnologias avançadas como a IA e a robótica apresentam forças poderosas de mudanças também muito mais amplas. Por exemplo, estudos da robótica descobriram que o grande custo das tecnologias significa que a saúde precisa se tornar mais centralizada, muitas

vezes à custa de cuidados mais locais e tradicionais, resultando em acesso mais difícil aos cuidados de saúde para famílias de baixa renda que tendem a ter menos acesso ao transporte, potencialmente aprofundando ainda mais as desigualdades de saúde existentes e gerando diferentes tratamentos para diversos grupos, exacerbando as desigualdades já existentes. O artigo apresenta um framework para auxiliar desenvolvedores e avaliações éticas em contextos mais amplos no uso da tecnologia.

O oitavo colocado no ranking do *InOrdinatio* é o artigo intitulado “*Evaluation of artificial intelligence clinical applications: Detailed case analyses show value of healthcare ethics approach in identifying patient care issues*”, (Rogers; Draper, 2023). O artigo trata da circunstância de que na área da saúde a beneficência e a não maleficência são fundamentais, mas que esses princípios bioéticos parecem estar fora do escopo dos desenvolvedores dos sistemas de IA, que desconsideram os benefícios e potenciais malefícios da tecnologia quando usada na saúde. São analisados de maneira detalhada dois sistemas de IA para suporte à decisão clínica, como sistemas de avaliação da dor, projetados para pessoas que têm dificuldade em se comunicar verbalmente. Foram identificados desafios éticos associados a promessas potencialmente enganosas e falta de participação do paciente e do público no desenvolvimento dos sistemas.

O artigo que ficou na nona colocação do ranking do *InOrdinatio* chama-se “*Limiting medical certainties? Funding challenges for*

German and comparable public healthcare systems due to AI prediction and how to address them” (Ulmenstein; Tretter; Ehrlich, 2023). Na medida em que a IA permite uma precisão preditiva sem precedentes, havendo possibilidade de determinação precisa de riscos de doença, ela pode auxiliar no planejamento dos sistemas de saúde. Entretanto, quando o indivíduo possui uma certeza dos seus riscos de saúde, existe uma grande possibilidade de quebra do equilíbrio econômico dos planos de saúde, que são mantidos justamente em virtude da solidariedade de contribuição entre aqueles que necessitam utilizar mais, e aqueles que possuem uma saúde melhor e não utilizam tanto os serviços.

Essa compensação é fundamental para garantir a sustentabilidade dos sistemas de saúde. Na hipótese de um plano de saúde contar apenas com clientes com situação de saúde delicada, as mensalidades ficariam excessivamente elevadas, dificultando o acesso aos planos por parte de todos. O artigo levanta a questão sobre como neutralizar esta ameaça de seleção adversa, e realiza uma análise conceitual interdisciplinar sobre como esse risco pode ser evitado, considerando os aspectos legal, ético e econômico. O problema de pesquisa consiste em se é viável e eficaz proibir ou limitar a IA em seu uso médico. Os autores concluem que nenhuma das limitações fornece uma solução totalmente suficiente e que, em vez disso, é necessário repensar os sistemas de saúde e a distinção entre sistemas públicos e privados, desafio que não pode ser negligenciado em discussões futuras sobre o uso da IA na área médica.

Por fim, o décimo colocado no ranking *InOrdinatio* é o artigo denominado ““Just” accuracy? Procedural fairness demands explainability in AI-based medical resource allocations”(Rueda; Rodriguez; Jounou, 2023).O artigo trata sobre os desafios do uso da IA em especial na distribuição de recursos médicos escassos, como no caso de órgãos humanos. O trabalho aborda o conflito entre a alta acurácia preditiva da IA aplicada à medicina e a potencial falta de explicabilidade dos algoritmos. Alguns podem entender que, em se tratando de saúde, o alto poder de previsão deveria se sobrepôr à explicabilidade do sistema.

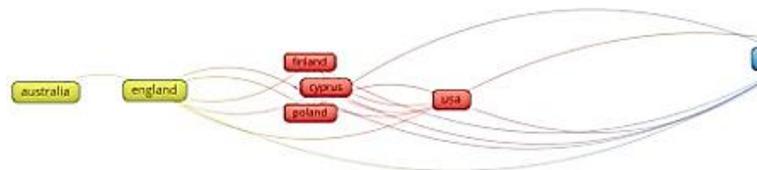
O artigo trata de uma situação de transplante de fígado para exemplificar como, apesar da acurácia preditiva, o sistema não explicável pode comprometer os princípios da justiça, da prevenção de discriminação e da transparência. Nos casos em que o uso de alta precisão só é possível com algoritmos inexplicáveis nas hipóteses de distribuição de recursos escassos, os autores oferecem cinco recomendações para avaliar eticamente a adoção da inteligência artificial.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE CRÍTICA

Passa-se a analisar os artigos expostos no item anterior. O primeiro ponto de reflexão deriva do que expressa a Figura 2, relativamente aos países de origem dos autores. Percebe-se a prevalência de autores europeus: Suíça, Dinamarca, Holanda, Itália, Bélgica, Finlândia,

Polônia, Inglaterra e Chipre. A exceção são autores dos Estados Unidos da América e Austrália.

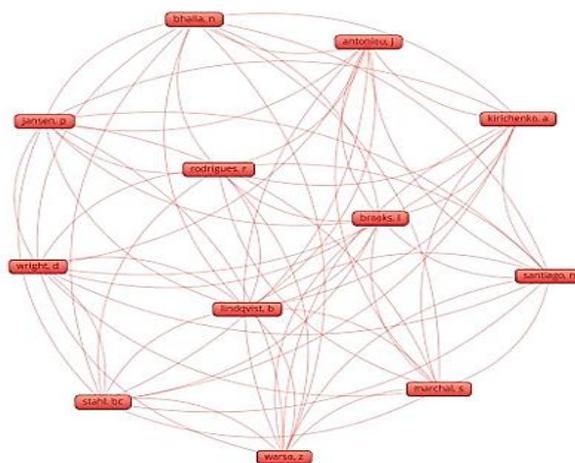
Figura 2: Países de origem dos autores



Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software VOSviewer.

Interessante notar que não há autores que se posicionam como centrais no debate atual. Foi realizada uma análise de co-ocorrência dos autores utilizando o software VOSviewer, conforme apresentado na Figura 3.

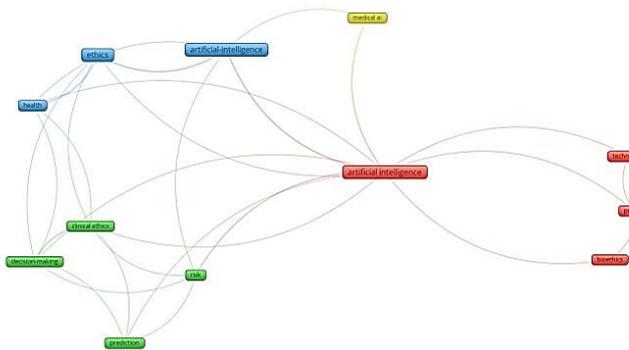
Figura 3: Co-ocorrência de autores



Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software VOSviewer.

Foi realizada também uma análise das palavras-chave dos 10 artigos, gerando a Figura 4, onde se percebe a centralidade do termo “artificial intelligence” (com e sem hífen). Percebe-se que os demais temas são tratados de forma desconectada e sem centralidade aparente: *technology, privacy, bioethics, risk, prediction, clinical ethics, decision making, health, ethics e medical AI*.

Figura 4: Palavras-chave



Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software VOSviewer.

Para realizar a análise do conteúdo dos artigos se utilizou o software NVivo, no qual foram utilizados os 10 artigos para geração do gráfico com as 20 palavras mais citadas, como pode se verificar da Figura 5.

Figura 5: Análise de conteúdo



Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software Nvivo.

Conforme se verifica, as palavras mais citadas são, nesta ordem: *Health, Healthcare, Medical, Ethics, Systems, Intelligence, Decision, Ethical, System, Impact, Patient, Artificial, Social, Clinical, Digital, Making, Technology, Design, Patients, Research*¹⁸³.

Da análise dos trabalhos selecionados pelo *Methodi Ordinatio*, observou-se que a amplitude de discussões éticas descortinadas demonstra a necessidade de se romper a barreira de uma análise meramente jurídica quanto aos reveses da IA adotando-se uma abordagem interdisciplinar, com contribuição também de outras áreas do conhecimento.

Sabe-se que a IA em si não é algo novo, sendo utilizada já desde a década de 1950. Entretanto, são as técnicas mais recentes de *machine learning* e *deeplearning*, cujo uso foi expandido em virtude dos avanços tecnológicos da internet das coisas,

¹⁸³ Como critérios para elaboração da Figura 5 foi definido o uso de palavras derivadas, com no mínimo seis letras e limitado às vinte palavras mais citadas.

conectividade mais democrática e massiva geração de dados a todo minuto, que representam o grande desafio regulatório (Dourado; Aith, 2022). Talvez esta “novidade” representada pelas novas gerações de IA seja um dos fatos a explicar a inexistência de um autor referência no tema da ética na IA na saúde. Conforme visto nas Figuras 2 e 3, até o momento e na base de dados pesquisada, inexistem autores que se posicionem como centrais no debate atual nesta seara.

Da análise das palavras mais citadas nos artigos, é possível ter uma ideia do escopo tratado pelos trabalhos. Verifica-se que, juntamente com os termos principais da pesquisa “*ethical use of artificial intelligence in health*”, constam também com bastante ênfase expressões como: decisão algorítmica, impactos, paciente, social, design e sistemas.

Isto evidencia que, apesar de trazer novas perspectivas ao debate, diferentes daquelas presentes nos trabalhos jurídicos sobre o tema, encontram-se pontos em comum, como a questão sobre os impactos sociais e sobre o paciente das decisões algorítmicas, e a preocupação com o desenvolvimento de um design que consiga conciliar o aproveitamento de todos os benefícios da IA na saúde com os princípios indissociáveis da transparência, explicabilidade e autonomia.

Percebe-se também que a discussão sobre o uso ético da IA na saúde, nesta amostra específica de trabalhos, está quase totalmente centralizada em países europeus (à exceção apenas de ocorrências nos Estados Unidos da América e na Austrália). Isto, aliado ao fato de que os avanços tecnológicos podem chegar antes nos países do

hemisfério norte, pode ajudar explicar o avanço europeu na discussão sobre a regulação da IA. Quanto aos Estados Unidos da América, a ocorrência nas menções de autor sobre o tema pode ser explicada pelo fato de que a maioria das *big techs* do mundo está sediada, justamente, naquele país.

O Regulamento Europeu (EU, 2024) para os sistemas de IA é o primeiro texto vinculativo sobre IA aprovado no mundo, e traz o princípio da centralidade da pessoa humana quando refere que “a IA deverá ser uma tecnologia centrada no ser humano” e “deverá servir de instrumento para as pessoas, com o objetivo último de aumentar o bem-estar humano.” Assim, diante da “necessidade de ponderações entre o sacrifício da pessoa humana e questionamentos acerca da implementação de avanços tecnológicos, devem ser decididos em prol da pessoa humana” (Colombo; Goulart, 2021).

No Brasil, há atualmente um Projeto de Lei (PL n. 2.338/2023), que propõe regras específicas para o desenvolvimento e uso da IA no Brasil, sendo inspirado no “AI Act” Europeu. No artigo 1º, evidencia-se sua intenção de legislar sobre normas gerais, reconhecendo a necessidade de uma abordagem mais específica por setor devido à variedade de aplicações da IA. O artigo 2º descreve os princípios fundamentais, com

destaque para o princípio da boa-fé e a centralidade da pessoa humana, alinhando-se com a abordagem europeia. Dois incisos relevantes são a “participação humana no ciclo da inteligência artificial e supervisão humana efetiva” e a “transparência, explicabilidade, inteligibilidade e auditabilidade”, aspectos cruciais a serem considerados na relação entre pacientes e médicos, garantindo que as aplicações sejam claras, transparentes e passíveis de fiscalização.

Em seguida, o PL aborda um capítulo sobre direitos daqueles afetados por decisões da IA garantindo que os usuários, inclusive na área da saúde, tenham o direito de buscar explicações e revisões dos resultados. Em um capítulo separado, o projeto discute a “categorização de riscos”, proibindo atividades de IA que apresentem um “risco excessivo.” Especificamente, ele classifica como de “alto risco”, conforme o artigo 17, as aplicações na área da saúde, incluindo aquelas destinadas a auxiliar diagnósticos e procedimentos médicos.

Regulamentada ou não, a aplicação da IA na tomada de decisões vem sendo utilizada em infindáveis aspectos do nosso dia a dia, alcançando também profissões baseadas no conhecimento especializado, como a medicina (Colombo; Engelmann, 2020). Isto torna essencial que, além da regulação do uso desta tecnologia no

geral, seja pensada também a forma tanto de desenvolvimento quanto de uso da IA no campo da saúde, uma vez que, conforme demonstrado através dos trabalhos analisados, as questões nesta seara são extremamente sensíveis, envolvendo vida, saúde, e outros direitos fundamentais protegidos pela Constituição Federal.

CONCLUSÃO

A IA, consistente em uma combinação de dados, algoritmos e capacidade computacional que imita a inteligência humana, oferece um conjunto de técnicas que podem ser aplicadas para melhorar os serviços de saúde. Entretanto, apesar dos incontáveis benefícios, deve-se preparar para os reveses desta nova tecnologia na área da saúde. Por meio de uma revisão sistemática da literatura realizada na plataforma “*Web Of Science*”, entre os anos de 2020 e 2023 e classificados através da aplicação do *Methodi Ordinatio*, foi possível identificar alguns desafios pouco falados na literatura jurídica quando se aborda os desafios da IA na área médica.

Os desafios encontrados foram, por exemplo, que a alta acurácia preditiva que a tecnologia pode fornecer aos indivíduos pode levar a uma seleção adversa e quebra do equilíbrio econômico dos sistemas de saúde do Brasil. Foi constatado também que a implementação destas novas tecnologias torna os investimentos mais centralizados, resultando em acesso mais difícil aos cuidados de saúde para famílias de baixa renda. Além disso, em entrevistas com diversos

profissionais (Aquino, 2024), verificou-se que há divergência inclusive quanto à própria existência ou não de vieses na aplicação da inteligência artificial na saúde, o que, por si só, pode constituir um desafio ao enfrentamento das consequências discriminatórias da tecnologia.

Na análise crítica dos trabalhos selecionados, pôde-se constatar que, naquela amostra, inexistem autores-chave no assunto no cenário atual, o que pode ser explicado pela novidade do tema relativo à inteligência artificial na saúde, já que, apesar de esta tecnologia existir desde a década de 50, foi com o avanço da internet e da massificação dos dados que se desenvolveram mais rapidamente as inteligências artificiais avançadas, como *machine learning* e *deeplearning*. Dentro da amostra analisada, verificou-se que os autores se concentram massivamente na Europa, o que pode explicar por que o Brasil, pioneiro em tantos outros temas jurídicos, parece estar atrasado quanto à regulação da inteligência artificial quando comparado com a União Europeia.

Considerando a importância da normatização na sensível área da saúde, surge para Conselho Federal de Medicina o dever legal de regulamentar o uso de sistemas de inteligência artificial na prática médica no Brasil. Esta discussão é especialmente importante no Brasil, em que uma grande parte da população é carente e encontra dificuldade no acesso aos serviços básicos, incluindo a saúde. A complexidade do assunto, considerando em especial a delicada aplicação na área da saúde, demanda uma análise e atuação interdisciplinar para que seja possível

identificar entraves éticos e até mesmo econômicos na aplicação desta nova tecnologia na área médica.

Por fim, o estudo apresentado neste artigo pode servir de base para novos trabalhos em outras bases de dados e/ou sob o prisma da ordem jurídica brasileira, utilizando-se os reveses e potenciais desafios encontrados por pesquisas em outras áreas do conhecimento, que não a jurídica, utilizando-se de uma metodologia interdisciplinar, com foco no ser humano e na beneficência e não-maleficência.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Yves Saint James; CARTER, Stacy M.; HOUSSAMI, Nehmat et al. Practical, epistemic and normative implications of algorithmic bias in healthcare artificial intelligence: a qualitative study of multidisciplinary expert perspectives. *Journal of Medical Ethics*, Londres, v. 49, n. 2, p. 165-174, fev. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/jme-2022-108850> Acesso em: 28 mai. 2024.

BENANTI, Paolo. *Oráculos: entreética e governançados algoritmos*. São Leopoldo: Unisinos, 2020.

BILLER-ANDORNO, Nikola; FERRARIO, Andrea; JOEBGES, Susanne et al. AI support for ethical decision-making around resuscitation: proceed with care. *Journal of Medical Ethics*, Londres, v. 48, p. 175-183, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106786> Acesso em: 28 mai. 2024.

BORTOLINI, Vanessa Schmidt. *Inteligência artificial na medicina: uma proposta de regulação ética*. Canoas: Consultor Editorial, 2024.

BORTOLINI, Vanessa Schmidt; COLOMBO, Cristiano. Artificial intelligence in medicine: the need to see beyond. *Brazilian Journal of Law, Technology and Innovation*, v. 2, n. 1, p. 71-89, jan. 2024. DOI: 10.59224/bjlti.v2i1.71-89. Disponível

em: <https://bjlti.com/revista/article/view/29>. Acesso em: 15 mai. 2024. p. 71-89.

BORTOLINI, Vanessa Schmidt; GARCIA, Alexandre de Souza ; ENGELMANN, Wilson. Conciliação como método para mais eficiência dos processos éticos nos Conselhos de Medicina: uma abordagem sob o prisma da Design Science Research. REVISRA JURISFIB, v. XV, p. 23, 2024.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)*. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 28 mai. 2024.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. *Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial*. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233> Acesso em: 28 mai. 2024.

CAPASSO, Marianna; UMBRELLO, Steven. Responsible nudging for social good: new healthcare skills for AI driven digital personal assistants. *Medicine, Health Care and Philosophy*, [S.l.], v. 25, p. 11-22, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11019-021-10062-z> Acesso em: 28 mai. 2024.

COLOMBO, Cristiano; ENGELMANN, Wilson. Inteligência artificial em favor da saúde: proteção de dados pessoais e critérios de tratamento em tempos de pandemia. In: PINTO, Henrique Alves; GUEDES, Jefferson Carús; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira (coord.). *Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões*. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2020.

COLOMBO, Cristiano; GOULART, Guilherme Damásio. Inteligência artificial em softwares que emulam perfis dos falecidos e dados pessoais de mortos. In: SARLET, Gabrielle Bezerra Sales; TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; MELGARÉ, Plínio (org.). *Proteção de dados: temas controversos*. Indaiatuba: Foco, 2021. v. 1. p. 95-114.

DOURADO, Daniel de Araujo; AITH, Fernando Mussa Abujamra. A regulação da inteligência artificial na saúde no Brasil começa com a Lei Geral

de Proteção de Dados Pessoais. *Revista Saúde Pública*, [S.l.], v. 56, n. 80, 2022.

EUROPA. Parlamento Europeu. Comunicado de Imprensa. *Parlamento negocia primeiras regras para inteligência artificial mais segura*. 14 jun. 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20230609IPR96212/parlamento-negoceia-primeiras-regras-para-inteligencia-artificial-mais-segura> Acesso em: 28 mai. 2024.

EUROPA. Parlamento Europeu. Comunicado de Imprensa. *Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial*. 12 jun. 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20230601STO93804/lei-da-ue-sobre-ia-primeira-regulamentacao-de-inteligencia-artificial> Acesso em: 28 mai. 2024.

EUROPA. Parlamento Europeu. *Regulamento Inteligência Artificial (AI Act)*. Alterações aprovadas pelo Parlamento Europeu, em 14 de junho de 2023, sobre a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da união (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)). 14 jun. 2023. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_PT.html Acesso em: 28 dez. 2023.

FACCHINI NETO, Eugenio; SCALZILLI, Roberta. Pode a ética controlar o desenvolvimento tecnológico? O caso da inteligência artificial, à luz do direito comparado. In: COLOMBO, Cristiano; ENGELMANN, Wilson; FALEIROS JUNIOR, José Luiz de Moura (coord.). *Tutela jurídica do corpo eletrônico: novos desafios ao direito digital*. Indaiatuba: Foco, 2022.

FERRARIO, Andrea; GLOECKER, Sophie; BILLER-ANDORNO, Nikola. Ethics of the algorithmic prediction of goal of care preferences: from theory to practice. *Journal of Medical Ethics*, United Kingdom, v. 49, p. 165-174, nov. 2023.

FLORIDI, Luciano. *The onlife manifesto: being human in a hyperconnected era*. London: Springer, 2015.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion: Filosofia da Informação*, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 57-73, set. 2019.

GRANT, Maria J.; BOOTH, Andrew. A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, [S.l.], v. 26, n. 2, p. 91-108, jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x> Acesso em: 28 dez. 2023.

NOGAROLI, Rafaella; SILVA, Rodrigo da Guia. Inteligência artificial na análise diagnóstica: benefícios, riscos e responsabilidade do médico. In: KFOURI NETO, Miguel; NOGAROLI, Rafaella (coord.). *Debates contemporâneos em direito médico e da saúde*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

PAGANI, Regina Negri; KOVALESKI, João Luiz; RESENDE, Luis Maurício. “Methodi Ordinatio”: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citations, and year of publication. *Scientometrics*, [S.l.], v. 105, n. 3, p. 2109-2135, dez. 2015.

PITTELLI, Sergio Domingos. O poder normativo do Conselho Federal de Medicina e o direito constitucional à saúde. *Revista de Direito Sanitário*, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 38-59, mar. 2002.

OSSA, Laura Arbalaez; ROST, Michael; LORENZINI, Giorgia et al. A smarter perspective: Learning with and from AI-cases. *Artificial Intelligence in Medicine*, [S.l.], v. 135, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2022.102458> Acesso em: 28 mai. 2024.

REGULAMENTO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: parlamento aprova legislação histórica. In: ATUALIDADE PARLAMENTO EUROPEU, 13 mar. 2024. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20240308IPR19015/regulamento-inteligencia-artificial-parlamento-aprova-legislacao-historica>. Acesso em: 15 abr. 2024.

ROGERS, Wendy; DRAPER, Heather; Carter, Stacy. Evaluation of artificial intelligence clinical applications: Detailed case analyses show value of healthcare ethics approach in identifying patient care issues. *John Wiley & Sons*, New York, v. 35, p. 623-633, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bioe.12885> Acesso em: 28 mai. 2024.

RUEDA, Jon; RODRÍGUEZ, Janet Delgado; JOUNOU, Iris Parra et al. “Just” accuracy? Procedural fairness demands explainability in AI-based medical resource allocations. *AI & Society*, Reino Unido, Springer, dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01614-9> Acesso em: 28 ago. 2023.

SMALLMAN, Melanie. Multi-Scale Ethics – Why We Need to Consider the Ethics of AI in Healthcare at Different Scales. *Science Engineering Ethics*, Reino Unido, Springer, v. 28, n. 63, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11948-022-00396-z> Acesso em: 28 dez. 2023.

STAHL, Bernd Carsten; ANTONIOU, Josephina; BROOKS, Laurence et al. A systematic review of artificial intelligence impact assessments. *Artificial Intelligence Review*, Reino Unido, Springer, fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10462-023-10420-8> Acesso em: 28 mai. 2024.

ULMENSTEIN, Ulrich Von; TRETTER, Max; EHRLICH, David B. et al. Limiting medical certainties? Funding challenges for German and comparable public healthcare systems due to AI prediction and how to address them. *Frontiers of Artificial Intelligence*, [S.l.], v. 5, artigo 913093, ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/frai.2022.913093> Acesso em: 28 mai. 2024