

ISSN (IMPRESSO) 1808-6470  
ISSN (ELETRÔNICO) 2525-5096



# THEMIS

## REVISTA DA ESMEC

Publicação Oficial da Escola Superior da  
Magistratura do Estado do Ceará – ESMEC



Themis | Fortaleza | V. 23 | N. 1 | jan./jun. 2025

Pede-se que acusem o recebimento deste volume.  
Rogamus ut acceptionem nunties.  
Se ruego acusar recibo dei presente numero.  
Con preghiera di accusare ricevuta dei presente numero.  
On prie de vouloir accuser reception de cette revue.  
Please acknowledge receipt of this exemplar.  
Bitte, den Empfang dieser Zeitschrift zu bescheinigen.  
Oni peats konfirmi la ricevon.



Accesse a  
versão  
eletrônica

THEMIS : Revista da Esmec / Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará. – v. 1, n. 1, (1997-) –. Fortaleza : Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, 2024.  
v. 23, n. 1, 2025.

Semestral.

A partir do v. 15 com periodicidade semestral.

A partir de 2011 passou a ser publicada também em formato eletrônico.

Disponível em: <http://revistathemis.tjce.jus.br/>.

ISSN (versão impressa): 1808-6470

ISSN (versão online): 2525-5096

1. Direito – Periódico. 2. Doutrina. 3. Jurisprudência. I. Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará.

CDDir: 340.04

Ficha Catalográfica Elaborada Por  
Jackson Clayton dos Anjos Lima (CRB - 3/1686)

## **Permuta**

Solicita-se permuta/exchange requested/on prie échange/we request exchange/on demande l'échange/wir erbitten Austausch/se solicita canje/si chiede lo scambio/se pide intercambio.

### **Endereço para permuta**

#### **Biblioteca Juiz Roberto Jorge Feitosa de Carvalho**

Rua Ramires Maranhão do Vale, nº 70, Água Fria  
CEP 60.811-670 - Fortaleza, Ceará, Brasil  
Telefone (85) 3108-1696  
*E-mail:* esmec@tjce.jus.br  
Site: [www.tjce.jus.br/esmec](http://www.tjce.jus.br/esmec)

### **Correspondência**

Diretoria da ESMEC  
Editor (a) da THEMIS – Periódico Científico da  
Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará (ESMEC)  
Rua Ramires Maranhão do Vale, nº 70 - Água Fria  
CEP 60.811.670 - Fortaleza - Ceará - Brasil  
Telefone: (85) 3108-1707  
*E-mail:* revista.themis@tjce.jus.br  
Site: [revistathemis.tjce.jus.br](http://revistathemis.tjce.jus.br)

### **Permitida a reprodução desde que citada a fonte.**

THEMIS – Periódico Científico da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará (ESMEC) possui tiragem de 50 exemplares.  
Distribuída gratuitamente aos autores, avaliadores, editores.

Consulte a versão eletrônica da THEMIS – Periódico Científico da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará (ESMEC)  
em: <<http://revistathemis.tjce.jus.br>>

Copyright © THEMIS  
Revista da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará

Todos os direitos desta edição reservados à  
EDITORA DO TRIBUNAL DE JUSTICA DO ESTADO DO CEARA.  
A reprodução de qualquer parte desta publicação será permitida desde  
que citada a obra. Reproduções para fins comerciais são proibidas.  
Disponível também em: <http://www.tjce.jus.br>

### **Conselho Editorial**

Desembargador Mário Parente Teófilo Neto - Presidente  
Desembargadora Maria de Fátima de Melo Loureiro  
Desembargadora Andréa Mendes Bezerra Delfino  
Juiz Francisco Eduardo Fontenele Batista  
Juiz Antônio Carlos Pinheiro Klein Filho

### **Impressão e Produção**

Coordenadoria de Apoio Operacional  
do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará

### **Endereço**

**Tribunal de Justiça do Estado do Ceará**  
Centro Administrativo Governador Virgílio Távora  
Avenida General Afonso Albuquerque de Lima S/N  
Cambeba - Fortaleza - CE - CEP: 60.822-325  
Fone: (85) 3207.7000  
[www.tjce.jus.br](http://www.tjce.jus.br)  
*E-mail:* [editoratjce@tjce.jus.br](mailto:editoratjce@tjce.jus.br) / [biblioteca@tjce.jus.br](mailto:biblioteca@tjce.jus.br)

**Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará**  
Edifício Desembargador Júlio Carlos de Miranda Bezerra  
Rua Ramires Maranhão do Vale, nº 70, Água Fria  
CEP 60.811-670 - Fortaleza, Ceará, Brasil  
Telefone (85) 3218-6188 / 6157  
*E-mail:* [esmec@tjce.jus.br](mailto:esmec@tjce.jus.br)  
[www.tjce.jus.br/esmec](http://www.tjce.jus.br/esmec)

### **DIREÇÃO**

Desembargador Francisco Luciano Lima Rodrigues

### **COORDENAÇÃO**

Juiz Francisco Anastácio Cavalcante Neto

### **EDITOR-CHEFE**

Juiz Marcelo Roseno de Oliveira

### **EDITOR-ADJUNTO**

Flávio José Moreira Gonçalves

### **ORGANIZAÇÃO E REVISÃO**

Flávio José Moreira Gonçalves

### **NORMALIZAÇÃO**

Bibliotecário: Jackson Clayton dos Anjos Lima (CRB - 3/1686)

Biblioteca Juiz Roberto Jorge Feitosa de Carvalho

### **REVISÕES DE TRADUÇÃO**

Eric Renan Tabosa dos Reis

Camila Barbosa dos Santos

## CONSELHO EDITORIAL

Alexandre Coutinho Pagliarini, Dr.  
(Centro Universitário Internacional Uninter)

Alexandre Freitas Câmara, Dr.  
(Escola Superior da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro)

César Oliveira de Barros Leal, Dr.  
(Instituto Brasileiro de Direitos Humanos)

Dimas Macedo, Me.  
(Universidade Federal do Ceará)

Edilson Baltazar Barreira Júnior, Dr.  
(Centro Universitário Fametro)

Fernando Luiz Ximenes Rocha, Me.  
(Universidade Federal do Ceará)

Flávio José Moreira Gonçalves, Dr.  
(Universidade Federal do Ceará)

Francisco de Assis Filgueira Mendes, Me.  
(Universidade Federal do Ceará)

Francisco Luciano Lima Rodrigues, Dr.  
(Universidade de Fortaleza)

Fredie Didier Júnior, Dr.  
(Universidade Federal da Bahia)

Gabrielle Bezerra Sales Sarlet, Dra.  
(Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

Hugo de Brito Machado, Dr.  
(Universidade Federal do Ceará)

Hugo de Brito Machado Segundo, Dr.  
(Universidade Federal do Ceará)

Ingo Wolfgang Sarlet, Dr.  
(Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

Isabelle Maria Campos Vasconcelos Chehab, Dra.  
(Escola Superior Associada de Goiânia)

João Paulo Braga Cavalcante, Dr.  
(Escola Superior da Magistratura do Ceará)

José Filomeno de Moraes Filho, Dr.  
(Universidade de Fortaleza)

José Luiz Quadros de Magalhães, Dr.  
(Universidade Federal de Minas Gerais/  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais)

Leonardo Nemer Caldeira Brant, Dr.  
(Universidade Federal de Minas Gerais/  
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais)

Leonardo Pasquali, Dr.  
(Facoltà di Giurisprudenza da Università di Pisa, Itália)

Lenio Luiz Streck, Dr.  
(Universidade do Vale do Rio dos Sinos)

Leonel Gois Lima Oliveira, Dr.  
(Escola Superior da Magistratura do Ceará)

Luiz Rodrigues Wambier, Dr.  
(Instituto de Direito Público)

Marcelo Roseno de Oliveira, Dr.  
(Universidade de Fortaleza)

Maria Glaucíria Mota Brasil, Dra.  
(Universidade Estadual do Ceará)

Mário Lúcio Quintão Soares, Dr.  
(Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais)

Mário Parente Teófilo Neto, Me.  
(Universidade de Fortaleza)

Martonio Mont'Alverne Barreto Lima, Dr.  
(Universidade de Fortaleza)

Mércia Cardoso de Souza, Dra.  
(Escola Superior da Magistratura do Ceará)

Monica Teresa Costa Sousa, Dra.  
(Universidade Federal do Maranhão)

Tenile Mascolo Gil, Dra.  
(Université de Strasbourg, França)

Theresa Rachel Couto Correia, Dra.  
(Universidade Federal do Ceará)

Waldimeiry Corrêa da Silva, Dra.  
(Universidad de Sevilla, Espanha)

## **AVALIADORES(AS) CONVIDADOS(AS)**

Abimael Clementino Ferreira de Carvalho Neto

Adriano da Silva Ribeiro

Alan José de Oliveira Teixeira

Alexandre Castilho Pelloso

Alisson do Valle Simeão

Aluisio Gurgel do Amaral Júnior

Ana Paola de Castro e Lins

Andrea Maria Sobreira Karam

Beatriz de Castro Rosa

Bruno Cunha Weyne

Bruno Marques Albuquerque

Camila Henning Salmoria

César Oliveira de Barros Leal

Ciro Di Benatti Galvão

Claudio Lóssio

Clenio Jair Schulze

Erick de Sarriune Cysne

Fernanda Schaefer Rivabem

Fernanda Viero da Silva

Flavio Henrique Albert Brayner

Flávio Manoel Coelho Borges Cardoso

Francisco Eduardo Fontenele Batista

Igor Caires Machado

Isabela Fares Matias

Ivana Mussi Gabriel

Jackson Dnaja Nobre Figueiredo

Jeferson Jaques Ferreira Gonçalves

João Araújo Monteiro Neto

João Paulo Braga Cavalcante

Jorge Di Ciero Miranda

José Edmar da Silva Ribeiro  
Juarez Gomes Nunes Junior  
Juraci Mourão Lopes Filho  
Lenio Luiz Streck  
Leonardo Beduschi  
Leonardo da Rocha de Souza  
Luiz Felipe da Fonseca Pereira  
Maralice Cunha Verciano  
Marcelino Meleu  
Marcio Augusto de Vasconcelos Diniz  
Marco Antonio Loschiavo Leme de Barros  
Maria Marconiete Fernandes Pereira  
Mariana Dionísio de Andrade  
Maryane Queiroz  
Miriam Olivia Knopik Ferraz  
Nara Rejane Gonçalves de Araújo  
Nikaelly Lopes de Freitas  
Priscila Zeni de Sá  
Rose Dayanne Santos de Brito  
Valter Moura do Carmo  
Wagner Alves Maciel  
Wagner Silveira Feloniuk

#### **LINHA EDITORIAL**

A revista publicará artigos selecionados pelo sistema duplo cego, dentro da linha editorial “Justiça, Gestão Pública, Direitos Humanos, Educação e Políticas Públicas”, bem como artigos científicos, resenhas e/ou monografias oriundas de concursos realizados pela ESMEC ou de interesse desta Escola.

## COMPOSIÇÃO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ

**Des. Heráclito Vieira de Sousa Neto**

Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará

**Des. Francisco Mauro Ferreira Liberato**

Vice-Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará

**Desa. Marlúcia de Araújo Bezerra**

Corregedor Geral da Justiça do Estado do Ceará

### TRIBUNAL PLENO

Des. Heráclito Vieira de Sousa Neto - Presidente

Des. Fernando Luiz Ximenes Rocha

Desa. Maria Iracema Martins do Vale

Des. Antônio Abelardo Benevides Moraes

Desa. Maria Nailde Pinheiro Nogueira

Des. Emanuel Leite Albuquerque

Des. Durval Aires Filho

Des. Francisco Gladyson Pontes

Des. Francisco Bezerra Cavalcante

Des. Inácio de Alencar Cortez Neto

Des. Washington Luis Bezerra de Araújo

Des. Carlos Alberto Mendes Forte

Desa. Maria Iraneide Moura Silva

Des. Luiz Evaldo Gonçalves Leite

Desa. Lisete de Sousa Gadelha

Des. Raimundo Nonato Silva Santos

Des. Paulo Airton Albuquerque Filho

Desa. Maria Edna Martins

Des. Mário Parente Teófilo Neto

Desa. Tereze Neumann Duarte Chaves

Des. José Tarcílio Souza da Silva

Desa. Maria de Fatima de Melo Loureiro

Desa. Lígia Andrade de Alencar Magalhães

Desa. Lira Ramos de Oliveira  
Des. Francisco Carneiro Lima  
Des. Francisco Mauro Ferreira Liberato  
Desa. Marlúcia de Araújo Bezerra  
Des. Henrique Jorge Holanda Silveira  
Des. Sérgio Luiz Arruda Parente  
Des. Francisco Luciano Lima Rodrigues  
Desa. Maria do Livramento Alves Magalhães  
Des. José Ricardo Vidal Patrocínio  
Desa. Joriza Magalhães Pinheiro  
Des. Carlos Augusto Gomes Correia  
Des. José Evandro Nogueira Lima Filho  
Desa. Maria Ina Lima de Castro  
Desa. Rosilene Ferreira Facundo  
Desa. Jane Ruth Maia de Queiroga  
Desa. Andréa Mendes Bezerra Delfino  
Desa. Silvia Soares de Sá Nóbrega  
Des. André Luiz de Souza Costa  
Des. Everardo Lucena Segundo  
Desa. Vanja Fontenele Pontes  
Des. Francisco Eduardo Torquato Scorsafava  
Desa. Ângela Teresa Gondim Carneiro Chaves  
Des. Benedito Helder Afonso Ibiapina  
Des. Djalma Teixeira Benevides  
Des. Francisco Jaime Medeiros Neto  
Desa. Cleide Alves de Aguiar  
Des. Marcos William Leite de Oliveira  
Desa. Maria Regina Oliveira Camara  
Des. Paulo de Tarso Pires Nogueira  
Des. Francisco Lucídio Queiroz Júnior  
Dr. Cid Peixoto Do Amaral Neto – Juiz Convocado  
Dra. Elizabete Silva Pinheiro – Juiza Convocada

## **RELAÇÃO DOS DIRETORES E COORDENADORES DA ESCOLA SUPERIOR DA MAGISTRATURA DO ESTADO DO CEARÁ (ESMEC)**

**Diretor Atual:** Desembargador Francisco Luciano Lima Rodrigues

### **Ex-Diretores**

Des. Heráclito Vieira de Sousa Neto (2016-2021)  
Des. Paulo Francisco Banhos Ponte (2015-2016)  
Des. Haroldo Correia de Oliveira Máximo (2013-2014)  
Des. Francisco Lincoln Araújo e Silva (2011-2012)  
Des. Raimundo Eymard Ribeiro de Amoreira (2009-2010)  
Des. João Byron de Figueiredo Frota (2007-2008)  
Des. Ademar Mendes Bezerra (2005-2006)  
Des. Francisco Hugo Alencar Furtado (2005)  
Des. José Cláudio Nogueira Carneiro (2003-2004)  
Desa. Gizela Nunes da Costa (2001-2002)  
Des. Raimundo Bastos de Oliveira (1999-2000)  
Des. Fernando Luiz Ximenes Rocha (1997-1998)  
Des. Francisco Haroldo Rodrigues de Albuquerque (1995-1996)  
Des. José Maria de Melo (1993-1994)  
Des. Ernani Barreira Porto (1991-1992)  
Des. Julio Carlos de Miranda Bezerra (1987-1990)

### **Coordenador Atual**

Juiz Francisco Anastácio Cavalcante Neto

### **Ex-Coordenadores**

Juiz Alexandre Santos Bezerra Sá (2021-2022)  
Juiz Ângelo Bianco Vettorazzi (2017-2021)  
Juiz Marcelo Roseno de Oliveira (2016-2017)  
Juiz César Belmino Barbosa Evangelista Júnior (2016)

Juiz Aluisio Gurgel do Amaral Júnior (2015-2016)  
Juiz Antonio Carlos Pinheiro Klein Filho (2013-2014)  
    Juiz Emilio de Medeiros Viana (2011-2012)  
        Juiz Durval Aires Filho (2009-2010)  
    Juíza Sérgia Maria Mendonça Miranda (2009)  
Juiz Washington Luís Bezerra de Araújo (2007-2008)  
    Juiz Haroldo Correia de Oliveira Máximo (2007)  
        Juiz Marcelo Roseno de Oliveira (2006-2007)  
    Juiz Roberto Jorge Feitosa de Carvalho (2005)  
    Juiz Mantovanni Colares Cavalcante (2003-2004)  
    Juiz Francisco Luciano Lima Rodrigues (2001-2002)  
    Juiz Francisco de Assis Filgueira Mendes (1988-2000)

## SUMÁRIO

### ARTIGOS CIENTÍFICOS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA EDUCAÇÃO JUDICIAL:  
DESAFIOS E BOAS PRÁTICAS ..... 17

*Clio Nudel Radomysler*

*Carla Renata Barbosa Araujo,*

*Enya Carolina Silva da Costa*

*Maurício Buosi Lemes*

*Tatiana Sansone Soster*

JUSTIÇA ALGORÍTMICA E DIREITOS HUMANOS: ANÁLISE DOS LIMITES  
E POTENCIAIS DE UMA NOVA FORMA DE JULGAMENTO ..... 43

*Diego Alves da Silva*

A (IN) EXISTÊNCIA DE UM DIREITO À EXPLICAÇÃO DE DECISÕES  
AUTOMATIZADAS ..... 65

*Cláudio José Franzolin*

*Giovanna Voorn Monteiro*

*Lucas Catib De Laurentis*

QUEM CONTROLA O CONTROLADOR? VULNERABILIDADES  
TECNOLÓGICAS E AS VIOLAÇÕES NO SISTEMA DE MONITORAÇÃO  
ELETRÔNICA CRIMINAL NO BRASIL ..... 93

*Fernanda Analú Marcolla*

*Emanuelle De Oliveira*

*Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth*

GOVERNANÇA JURÍDICA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS: COMO  
EQUILIBRAR INOVAÇÃO, DIREITOS DOS USUÁRIOS E COMPETIÇÃO  
NO AMBIENTE DIGITAL ..... 119

*Flávio Maria Leite Pinheiro*

*Angela Maria Prada Cadavid*

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NO JUDICIÁRIO:  
TREINAMENTO E IMPACTO DA ESCRITA JURÍDICA COM O CHATGPT  
NA 5ª REGIÃO ..... 145

*José Eduardo de Melo Vilar Filho*

*George Marmelstein*

*Carlos Eduardo Ferreira Aguiar*

A (DES) PROTEÇÃO PÓS-TUMADA DA IMAGEM NA ERA DA INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL: O VÁCUO NORMATIVO E A HIPÓTESE DE LEGITIMIDADE  
EXTRAORDINÁRIA ..... 171

*Jeferson Jaques Ferreira Gonçalves*

*Elis Cristina Nogueira Xavier*

SEGURANÇA PÚBLICA, TECNOLOGIA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
E DIREITOS FUNDAMENTAIS: APROXIMAÇÕES ENTRE DIREITOS  
FUNDAMENTAIS SOCIAIS E INDIVIDUAIS ..... 199

*Rogério Gesta Leal*

*Pedro Henrique Hermes*

A REVOLUÇÃO DA JURIMETRIA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE  
APLICAÇÃO NO PROCESSO JUDICIAL ..... 225

*Denison Melo de Aguiar*

*Andrezza Letícia Oliveira Tundis Ramos*

*Luana Caroline Nascimento Damasceno*

*Priscila Farias dos Reis Alencar*

*Helder Brandão Góes*

JUSTICIA ORIENTADA AL DATO CON ALGORITMOS E INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL, UN PASO SIN VUELTA ATRÁS ..... 255

*Silvia Barona Vilar*

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA EDUCAÇÃO JUDICIAL: DESAFIOS E BOAS PRÁTICAS

### *GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LEGAL EDUCATION: CHALLENGES AND BEST PRACTICES*

#### **Clio Nudel Radomysler**

Doutoranda e Mestra em Direito Constitucional pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (FDUSP), onde também se graduou em Direito. Pesquisadora visitante da Columbia Law School durante o ano de 2022-2023, como parte do programa de doutorado na FDUSP. Em 2014, recebeu o *Certificat de Sciences Sociales et Humaines mention cum Laude* do *Institut d'Études Politiques de Paris* (Science Po Paris) após programa de intercâmbio anual. Atualmente é líder de projetos e pesquisadora do Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV DIREITO SP e coordenadora do Núcleo de Direito Discriminação e Diversidade (DDD) e do Laboratório de Docência em Direitos Humanos (LabDoc) da Faculdade de Direito da USP. Professora do Programa de Pós Graduação *Lato Sensu* da FGV Direito SP desde 2022. Desenvolve pesquisas e projetos nas áreas de: ensino jurídico e metodologias ativas; inovação e profissões jurídicas; acesso à justiça e direito da antidiscriminação; mediação de conflitos e comunicação não violenta; e direitos humanos e novas tecnologias.

E-mail: [clio.radomysler@fgv.br](mailto:clio.radomysler@fgv.br)

#### **Carla Renata Barbosa Araujo**

Advogada. Professora. Mestranda em Processo e Direito ao Desenvolvimento (UniChristus). Especialista em Direito e Processo do Trabalho (2016). Graduada em Direito (2015). Pesquisadora Visitante do Centro de Ensino, Pesquisa e Inovação (CEPI) da Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP. Monitora da

disciplina Perspectivas Jurídicas sobre IA e Saúde na  
Fundação Getúlio Vargas - FGV/SP.

E-mail: carlaaraujo28@icloud.com

### **Enya Carolina Silva da Costa**

Mestranda em Direito do Estado e Bacharela em Direito (2020) pela Universidade de São Paulo (USP). Licence en Droit na Université Jean Moulin Lyon III, através do programa Partenariat International Triangulaire d'Enseignement Supérieur (PITES). Pesquisadora do Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV Direito SP. Cofundadora e coordenadora do grupo de pesquisa Observatório do Direito à Educação e da atividade de extensão Clínica de Direitos da Criança e do Adolescente da Faculdade de Direito da USP (FDUSP). Integrou o Núcleo Direito, Discriminação e Diversidade (DDD). Monitora das disciplinas Direito e Discriminação, Direito e Equidade de Gênero e Teoria Geral do Estado I e II, todas ministradas na Universidade de São Paulo. Desenvolve pesquisas e atividades de ensino nas áreas de Direito Constitucional, Direito à Educação, Acesso à Justiça, Direito e Discriminação, Ensino Jurídico e Direitos Humanos. E-mail: enya.costa@fgv.br

### **Maurício Buosi Lemes**

Doutorando vinculado à FGV Direito SP, com Bolsa Mario Henrique Simonsen de Ensino e Pesquisa e da FAPESP. Atualmente realiza estágio de pesquisa na T. Denny Sanford School of Social and Family Dynamics da Arizona State University. E-mail: mauricio.lemes@alumni.usp.br

### **Tatiana Sansone Soster**

Doutora em Educação Currículo na linha de pesquisa de Novas Tecnologias na Educação pela PUC-SP com estágio na Graduate School of Education da Stanford University. Mestre em Administração de Empresas

com ênfase em Administração, Análise e Tecnologia da Informação pela FGV-EAESP. Especialista em Gestão Empresarial (MBA) pela FGV-EBAPE. Bacharel em Informática pela PUCRS. Organizadora do livro *Inovação Acadêmica e Aprendizagem Ativa* do Consórcio STHM Brasil. Experiência profissional nas áreas de educação, tecnologia a gestão. Temas de interesse de pesquisa e atuação profissional: educação, currículo, estratégias ativas de ensino-aprendizagem, tecnologia educacional, educação maker, inovação, IA generativa, gestão: pública, estratégica, de processos, projetos, riscos, TI. Coordenadora Acadêmica do Pós-ADM da FGV Brasília e Professora da Graduação da Escola de Políticas Públicas e Governo da Fundação Getulio Vargas em Brasília (FGV EPPG).  
E-mail: tatiana.soster@fgv.br

## Resumo

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) está transformando o ensino superior, incluindo a educação judicial, ao impactar processos de aprendizagem e interação em sala de aula. No entanto, essa incorporação tecnológica levanta desafios éticos, jurídicos e pedagógicos que precisam ser abordados para garantir seu uso responsável. Este artigo, fruto de pesquisa realizada pelo Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV Direito SP, visa identificar e analisar esses desafios, bem como sistematizar boas práticas que possam ser adotadas por instituições de ensino jurídico. Utilizando uma revisão bibliográfica nas bases *Web of Science* e *Google Scholar*, a pesquisa mapeou as principais discussões acadêmicas sobre o tema no período de 2020 a 2024, com foco em IA Generativa e suas aplicações. Os resultados destacam a existência de riscos como proteção de dados, plágio, exclusão digital, dependência tecnológica, e a perda de controle do processo educacional, bem como a importância de diretrizes claras para a educação judicial, mudanças curriculares e formação docente e discente, promovendo um equilíbrio entre inovação e mitigação de riscos. Concluímos que

a adoção responsável dessas tecnologias pode trazer avanços significativos para a formação jurídica, desde que acompanhada de uma estrutura institucional ética e sólida.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa. Ensino Superior. Educação Judicial. Desafios. Boas Práticas.

### **Abstract**

*Generative Artificial Intelligence (GAI) is transforming higher education, including judicial education, by impacting learning processes and classroom interaction. However, this technological incorporation raises ethical, legal, and pedagogical challenges that must be addressed to ensure its responsible use. This article is a result of research conducted by <omitted for peer review>, that aims to identify and analyze these challenges, as well as to systematize best practices that can be adopted by legal education institutions. Through a literature review in the Web of Science and Google Scholar databases, the research mapped the main academic discussions on the topic between 2020 and 2024, focusing on Generative AI and its applications. The results highlight risks such as data protection, plagiarism, digital exclusion, technological dependency, and loss of control over the educational process, as well as the importance of clear guidelines for judicial education, curricular changes, and training for both faculty and students, promoting a balance between innovation and risk mitigation. We conclude that the responsible adoption of these technologies can bring significant advancements to legal education, provided it is accompanied by a solid and ethical institutional framework.*

**Keywords:** Generative Artificial Intelligence. Higher Education. Judicial Education. Challenges. Best Practices.

## **1 INTRODUÇÃO**

A Inteligência Artificial (IA) tem se integrado de forma crescente ao cotidiano das organizações jurídicas, levantando inúmeras questões relacionadas

à educação judicial. As dinâmicas de transformação do mercado advindas das novas tecnologias como a IA exigem dos profissionais do Direito um conjunto ampliado de habilidades (Silva et al., 2018). Além das competências jurídicas tradicionais, torna-se cada vez mais importante que esses profissionais desenvolvam competências socioemocionais, de gestão e tecnológicas (CEPI, 2023).

Essas mudanças também demandam o reconhecimento da tecnologia como novo campo de conhecimento jurídico. Exemplos dessa transformação incluem a incorporação de disciplinas sobre direito digital, proteção de dados, governança algorítmica, *visual law* e *legal design* em cursos de graduação e pós-graduação (Radomysler et al, 2022).

Para além dessas mudanças, a Inteligência Artificial, especialmente a Inteligência Artificial Generativa (IAG), tem impactado a própria concepção dos processos de ensino-aprendizagem e das dinâmicas em sala de aula. A incorporação de tecnologias de IAG no ensino superior tem transformado significativamente a forma como estudantes e educadores interagem com o conhecimento.

Conforme descrito por Moya e Eaton (2023), a IAG é uma tecnologia que aproveita modelos de aprendizado profundo para gerar conteúdo semelhante ao humano em resposta a solicitações complexas e variadas. Esses modelos podem interagir com seres humanos em tarefas de conversação e produzir textos que se assemelham aos produzidos por humanos, exigindo um mínimo de esforço da pessoa usuária. Segundo a UNESCO (2023), a IAG gera conteúdo automaticamente em resposta a comandos escritos em interfaces conversacionais de linguagem natural, produzindo resultados em diferentes formatos, como textos, imagens visuais, códigos, áudios ou até mesmo vídeos.

A IAG oferece inúmeras possibilidades para a educação, desde a personalização da aprendizagem e oferecimento de feedbacks aos estudantes em tempo real até o apoio aos docentes no desenvolvimento de materiais didáticos e planos de aula. Exemplos abrangem aprendizagem adaptativa, tutores inteligentes, ferramentas de diagnóstico, sistemas de recomendação, e identificação de estilos de aprendizagem (Silva et al., 2023). No entanto, a implementação

dessas tecnologias traz consigo uma série de desafios éticos, jurídicos e pedagógicos que precisam ser cuidadosamente considerados, incluindo proteção de dados, plágio, exclusão digital, dependência tecnológica, e a perda de controle do processo educacional.

Este artigo resulta de um projeto de pesquisa desenvolvido pelo Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação (CEPI) da FGV Direito SP, e tem como objetivo explorar as implicações da IAG no ensino superior, buscando compreender como essas tecnologias podem ser incorporadas de maneira ética e eficaz. Com foco em uma revisão bibliográfica do tema, este artigo visa alcançar dois objetivos específicos: (i) identificar os principais desafios éticos, jurídicos e pedagógicos relacionados à incorporação de IAG no ensino superior, conforme apontado pela literatura acadêmica analisada, e (ii) sistematizar boas práticas para que instituições lidem com esses desafios. A partir dessas informações, o artigo pretende contribuir para o delineamento de diretrizes para a educação judicial, levando em consideração as especificidades dos cursos de Direito.

A revisão de literatura foi realizada por meio do mapeamento de referências sobre IA no ensino superior, com foco em IAG, utilizando as bases *Web of Science* e *Google Scholar*, e aplicando os seguintes termos de busca: “inteligência artificial” AND “ensino superior”, “inteligência artificial generativa” AND “ensino superior”, “chat gpt” AND “ensino superior”, em inglês e português. A filtragem inicial, a partir da leitura do título e resumo, selecionou 43 artigos considerados como de alta relevância para os objetivos da pesquisa. Relatórios recentes publicados por organizações internacionais e centros de pesquisa sobre o tema também foram incluídos.

Reconhecemos que a pesquisa enfrenta limitações metodológicas, dentre elas o uso de palavras-chave mais generalistas ao ensino superior e a limitação temporal (2020-2024), o que pode não captar todos os debates ocorridos nos últimos anos. A rápida evolução tecnológica representa um desafio adicional na busca pelo estado da arte em um campo em constante transformação.

A investigação sobre o uso de IAG no ensino superior é de extrema

importância no contexto atual, em que a tecnologia está cada vez mais presente na vida acadêmica. Compreender as implicações dessa integração tecnológica permite que instituições de ensino se preparem melhor para os desafios e oportunidades que emergem.

No campo da educação judicial, a investigação acerca dos impactos, dos desafios e das potencialidades relativas à adoção de novas tecnologias é ainda mais relevante, tendo em vista que o diagnóstico da “crise do ensino jurídico” tem sido mobilizado há algumas décadas para descrever o ensino oferecido pelos cursos de Direito. Mendonça e Adaid (2018) apontam que a fragilidade da formação crítica dos futuros profissionais do Direito é um aspecto bastante compartilhado nesse campo de debate.

Para além da necessidade de superação desse estado por meio da articulação rigorosa da área do Direito com outros campos do saber, como a Filosofia, a Sociologia, a Psicologia e a História (Mendonça e Adaid, 2018), é preciso conhecer o modo como as novas tecnologias, e em especial a IAG, estão transformando a educação judicial, a fim de se pensar em formas por meio das quais a formação crítica esteja sempre no horizonte das instituições de ensino e dos processos de ensino-aprendizagem.

Neste artigo, esperamos inspirar e orientar instituições acadêmicas e educadores em cursos de Direito a adotarem práticas que potencializem os benefícios dessas inovações, enquanto mitigam riscos e promovem um ambiente educacional reflexivo, participativo e equitativo.

## **2 POTENCIALIDADES E APLICAÇÕES DA IA GENERATIVA NO ENSINO SUPERIOR**

A personalização do aprendizado, a possibilidade de feedback em tempo real e a acessibilidade são exemplos descritos pela literatura sobre potencialidades advindas da incorporação da IAG no ensino superior.

A IAG tem a capacidade de analisar o desempenho dos alunos de forma

contínua, permitindo uma avaliação das áreas onde o estudante apresenta maior dificuldade. Assim, é possível gerar relatórios automáticos e individualizados, de forma que haja a possibilidade de os professores adaptarem suas estratégias de ensino para atender às necessidades específicas de cada aluno, fornecendo *feedbacks* e criando recursos educacionais inteligentes e individuais (Costa Júnior et al., 2023).

Os sistemas de IAG podem identificar padrões de comportamento e prever dificuldades no acompanhamento acadêmico por parte dos alunos. Aguiar (2023) menciona o exemplo da Universidade Estadual da Geórgia, localizada em Atlanta, nos Estados Unidos, que implementou um sistema de análise preditiva baseado em IA para identificar estudantes em risco de abandonar seus estudos. O sistema analisa dados acadêmicos e comportamentais dos alunos, como pontuações de testes e registros de frequência, fornecendo alertas que permitem intervenções oportunas.

Merece destaque também a possibilidade de personalização do conteúdo educacional e do processo de aprendizagem através do uso de IAG (Silva et al., 2023). Isso porque, através da análise de dados sobre o desempenho e preferências dos alunos, as plataformas de IAG podem sugerir materiais complementares, ajustar a complexidade do conteúdo e até oferecer diferentes modos de apresentação de acordo com o estilo de aprendizado de cada aluno.

Através do uso de IAG, é possível realizar uma abordagem mais direcionada e eficiente, além de promover o desenvolvimento acadêmico dos estudantes em ritmo adequado às suas capacidades e necessidades. Para Educause (2024), o suporte personalizado ao aluno inclui tutoria, tradução, aconselhamento acadêmico/carreira, facilitação de processos administrativos, brainstorming, edição, ferramentas de acessibilidade e tecnologia assistiva.

Assim, alguns autores confirmam que plataformas de IA podem analisar o desempenho dos alunos em tempo real e o impacto das estratégias de ensino-aprendizagem, identificar áreas de dificuldade e fornecer conteúdo educacional personalizado, o que não apenas pode melhorar a retenção de conhecimento,

mas também aumentar o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais atraente e eficaz (Duque et al., 2023; Aguiar, 2023; Barbosa, 2023; Silva et al., 2023; Costa Júnior et al., 2023; Sousa e Fecchio, 2021; Rodrigues, 2023; Palma Jara, 2023; Narciso et al., 2024; Moya e Eaton, 2023; Gallent Torres et al., 2023; Iskender, 2023; Educause, 2024).

Ademais, as IAG também podem ser utilizada como fonte de melhora e aprimoramento na questão da acessibilidade em ambientes de ensino superior, na medida em que as ferramentas podem facilitar o processo de transmissão de conhecimento para estudantes com deficiência. A exemplo disso, pode-se citar os alunos com deficiências auditivas ou visuais, os quais podem se beneficiar de sistemas de reconhecimento de fala e conversão de texto em áudio.

Esses sistemas, baseados em processamento de linguagem natural, conseguem transcrever automaticamente as falas dos professores, tornando o conteúdo mais acessível a todos. Além disso, a IAG pode traduzir conteúdo em tempo real, permitindo a inclusão de estudantes que não dominam a língua de instrução, ampliando as oportunidades de aprendizado.

Ainda no contexto de acessibilidade, ferramentas de IAG podem gerar resumos automáticos de textos longos, facilitando a compreensão para alunos que enfrentam dificuldades com leitura ou que tenham menos tempo disponível. Portanto, o uso dessas tecnologias pode ajudar a criar uma experiência de aprendizado mais igualitária, minimizando as barreiras ao acesso ao conteúdo.

A IAG também pode ser utilizada de forma a permitir uma análise mais detalhada das respostas dos alunos em testes e atividades e criar novos modelos de métodos avaliativos. Por exemplo, sistemas de correção automatizada podem identificar não apenas se a resposta está correta, mas também os tipos de erros comuns cometidos e sugerir áreas de foco para estudo. Oliveira e Lino (2023) e Duque et al. (2023) sugerem que essa precisão da análise das respostas permite que os professores ajustem a sua instrução e forneçam uma melhor orientação para os alunos, possibilitando não apenas melhora a retenção de conhecimento, mas também aumentando o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado

mais eficiente.

Para Rodrigues (2023), essas ferramentas também podem auxiliar o professor na criação de conteúdos pedagógicos e apoio na planificação de aulas. Desta forma, a IAG aplicada nas IES apresenta diversas oportunidades para as práticas pedagógicas. Ao adotar essas tecnologias de maneira ética e responsável, as instituições de ensino têm a chance de criar experiências de aprendizagem mais personalizadas, inclusivas e eficazes.

### **3 DESAFIOS ÉTICOS, JURÍDICOS E PEDAGÓGICOS EM DESTAQUE**

A adoção de tecnologias de IAG no ensino superior vem transformando práticas de ensino-aprendizagem, mas também levanta uma série de desafios éticos, jurídicos e pedagógicos.

Nesta seção, primeiramente serão exploradas as principais preocupações éticas e jurídicas associadas à adoção dessas tecnologias. Identificamos na literatura desafios relacionados à privacidade e segurança de dados, transparência, vieses discriminatórios, desigualdades, plágio, integridade acadêmica e confiabilidade das informações, que precisam ser enfrentadas para garantir que essas inovações não prejudiquem os direitos dos estudantes e a integridade das instituições de ensino.

Em seguida, apresentaremos as preocupações pedagógicas identificadas: dependência excessiva de tecnologias de IA, a desvalorização do papel docente e a precarização do trabalho docente, a limitação das interações humanas, a ineficiência das práticas avaliativas tradicionais, a reprodução de vieses e estereótipos, a perda de autonomia dos professores no processo educacional, a padronização das práticas pedagógicas, a necessidade de alfabetização digital docente e discente, e a desigualdade no acesso à tecnologia.

#### ***I - Desafios éticos e jurídicos***

Um dos principais desafios associados à utilização de IA nas Instituições

de Ensino Superior (IES) é a possibilidade de violação da privacidade dos alunos e a ausência de proteção de dados nos sistemas de IA utilizados. No âmbito das IES, há coleta massiva de dados, muitas vezes sensíveis, como informações pessoais, resultados acadêmicos, comportamentos *online* e até mesmo dados biométricos. Essa coleta e tratamento das informações, se não realizados de forma responsável, podem ser usados para fins não autorizados em detrimento da observação de necessidades educacionais (Narciso et. al., 2024). Além disso, no próprio uso individual, é possível que a comunidade acadêmica, na interação com a tecnologia, insira informações privadas que podem gerar exposição indevida e acarretar prejuízos, como o vazamento de dados sigilosos (Iskender, 2023; Michel-Villarreal et al, 2023; Costa Júnior et al., 2023; College Completion Alliance, 2023).

Há ainda o desafio relacionado à transparência no uso da IA, que se reflete em duas perspectivas. A primeira diz respeito à falta de clareza sobre o próprio funcionamento dos modelos de IA (Dergaa et al., 2023). As universidades precisam garantir que os algoritmos utilizados sejam auditáveis e que possam explicar como decisões e respostas foram formuladas (Nascimento et al., 2023; Chen et al., 2023). A segunda forma de transparência envolve a clareza sobre o uso de IA no processo de ensino-aprendizagem, tanto por parte da instituição quanto por parte dos indivíduos que a compõem. Nesse sentido, é essencial garantir a transparência para a comunidade acadêmica, informando de maneira clara quando há o uso de IA, para evitar mal-entendidos e promover uma interação ética e consciente (Chen et al., 2023).

Outro ponto sensível está relacionado ao risco de vieses e discriminação que precisa ser considerado no desenvolvimento e implementação de soluções de IA para garantir a justiça e a equidade no processo de ensino-aprendizagem (Michel-Villarreal et al., 2023; Iskender, 2023). Tais elementos discriminatórios podem ocorrer através da geração de conteúdo tendencioso, prejudicial ou impreciso, devido a preconceitos nos dados de treinamento, ao *design* algorítmico inadequado ou até mesmo devido ao contexto social para o qual a tecnologia

foi criada (Ilieva et al, 2023).

Esse cenário leva a outro desafio retratado pela literatura que é o risco de ampliação de desigualdades e da exclusão digital. Entende-se que a IA tem o potencial de acentuar desigualdades pré-existentes, tanto entre países, quanto dentro das instituições, devido ao acesso desigual a recursos e às tecnologias (Barbosa, 2023). Além disso, a incapacidade dos sistemas de IA de entender as necessidades específicas de estudantes de grupos minoritários ou com deficiências físicas, pode aprofundar as desigualdades e gerar situações discriminatórias (Dergaa et al, 2023; Barbosa, 2023; Chen et al, 2023).

A análise dos artigos revisados destaca ainda a questão do plágio e da integridade acadêmica como central no debate sobre a aplicação da IA generativa no ensino. Ferramentas como o ChatGPT podem gerar textos que escapam dos sistemas de verificação de autoria tradicionais (Chaudhry et al., 2023), levantando preocupações sobre a autenticidade das produções acadêmicas (Dergaa et al., 2023; Chaudhry et al., 2023). Os conteúdos gerados por IAG, por suas características de desenvolvimento, podem não referenciar corretamente as fontes originais (Perkins, 2023) e, se usados de forma não declarada, gera dúvidas sobre os limites entre o que foi produzido pela máquina e pelo ser humano, trazendo implicações para a propriedade intelectual e os direitos autorais, que muitas vezes não são avaliados por discentes e docentes durante o seu uso (Moya e Eaton, 2023).

Por fim, um último desafio explorado na literatura diz respeito à confiabilidade das informações geradas pela IA. Embora os modelos avançados de linguagem sejam poderosos, eles não estão imunes a erros e podem, inclusive, gerar informações e produzir respostas imprecisas, fictícias ou de baixa qualidade (Ilieva et al., 2023; Currie, 2023; Iskender, 2023; Moya & Eaton, 2023), demandando uma verificação extensiva dos fatos. A disseminação de *deepfakes* e de conteúdo fabricado é um risco que afeta diretamente a integridade acadêmica. É necessário que estudantes e instituições estejam cientes dessas limitações e adotem protocolos de verificação e validação das informações produzidas pela

IA (Currie, 2023).

## ***II - Desafios pedagógicos***

Um dos principais desafios pedagógicos identificados é a dependência excessiva de tecnologias de IA, o que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades fundamentais (Vieira et al., 2023; Chan & Colloton, 2024) para o profissional do século XXI, tais como criatividade, criticidade, capacidade argumentativa e de pesquisa. No caso específico dos docentes, essa dependência, pode reduzir a qualidade de suas interações com os alunos (Farrokhnia et al., 2023). Para os estudantes, Aguiar (2023) entende que o uso excessivo de tecnologia pode levar à perda de habilidades sociais e interpessoais, como a capacidade de se comunicar efetivamente e trabalhar em equipe.

Além disso, a introdução de tecnologias de IA no contexto educacional também levanta preocupações sobre a precarização do trabalho docente (Barbosa, 2023). A falsa percepção de que atividades como a elaboração e correção de provas, a criação de planos de ensino e materiais didáticos, e a interação direta com os alunos, por meio de tutorias e programas inteligentes, podem ser automatizadas, pode levar à interpretação equivocada de que o papel do professor é secundário, resultando na desvalorização do docente no processo educativo (Silva et al, 2023).

A possível substituição do professor por máquinas comprometeria a conexão emocional e o contato humano, ambos essenciais para o processo educativo. Embora a interação com professores e colegas seja fundamental para o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos estudantes, a IA pode limitar ou mesmo substituir essa interação (Aguiar, 2023). Para Costa Júnior et.al. (2023, p. 261), “outro aspecto ético relevante diz respeito ao papel do professor e à sua substituição pela IA. É preciso considerar a importância do contato humano na educação e garantir que a IA seja vista como uma ferramenta complementar e não como uma substituta do professor”.

Uma preocupação adicional diz respeito às práticas avaliativas ineficientes

frente à possibilidade de burla e utilização da IA para responder questões de prova, produzir trabalho, entre outros. É, portanto, necessário refletir sobre o que se avalia e como se avalia, mudando a dependência da escrita para avaliações mais criativas que exigem que os alunos demonstrem a aplicação do conhecimento em vez de simplesmente a capacidade de produzir informações (Davis, 2023).

A IA pode gerar respostas tendenciosas e reproduzir padrões de pensamento existentes, refletindo e amplificando preconceitos presentes nos dados de treinamento. Isso é particularmente preocupante em contextos educativos, em que a diversidade de perspectivas é crucial para o desenvolvimento de um pensamento crítico e inclusivo. Assim, a dependência de algoritmos que podem perpetuar estereótipos e vieses pode limitar a exposição dos alunos a uma variedade de opiniões e experiências, comprometendo a qualidade do aprendizado e gerando uma uniformização de pensamentos e entendimentos sobre determinados assuntos, sem promover uma dialética adequada.

A implementação de IA nas instituições de ensino superior pode levar à perda do controle do processo educacional por parte dos professores (Terwiesch, 2023, apud Rebelo, 2023). Sistemas automatizados podem ditar o ritmo e a direção do ensino, reduzindo a autonomia dos docentes para adaptar o conteúdo e os métodos de ensino às necessidades específicas de seus alunos, o que pode resultar em um ensino menos personalizado, bem como uma diminuição da capacidade dos professores de inovar e experimentar novas abordagens pedagógicas. Costa Júnior et. al. (2020) reforçam que o uso de IA pode resultar em uma maior padronização das práticas pedagógicas, o que pode restringir a criatividade e a inovação.

Outro desafio relevante, diz respeito à literacia da tecnologia IA no contexto da sala de aula, conforme apontado por Duque et al. (2023, p. 4),

“A mudança na dinâmica da sala de aula impulsionada pela IA pode apresentar desafios tanto para alunos quanto para professores. Alunos podem enfrentar uma curva de aprendizado ao se adaptarem a novas tecnologias e métodos de ensino, e os professores podem precisar de treinamento e apoio adicionais para aproveitar ao máximo a IA em

sua prática pedagógica.” (Duque et al., 2023, p. 4).

As universidades enfrentam o desafio da alfabetização digital docente e discente para um mundo em que o trabalho será cada vez mais híbrido entre humanos e IA (Davis, 2023). Finalmente, um último ponto importante levantado pela literatura é questão da desigualdade no acesso à tecnologia. Segundo a Unesco (2023), “Em regiões onde o acesso à tecnologia é limitado, a adoção da IA pode acentuar as desigualdades educacionais.” Mesmo com acesso à tecnologia, a utilização de uma ferramenta gratuita em comparação com uma paga poderá criar uma disparidade nas oportunidades de aprendizagem, no desenvolvimento de habilidades e na qualidade das produções acadêmicas, beneficiando injustamente alguns alunos em detrimento de outros.

#### **4 BOAS PRÁTICAS PARA UM USO EFETIVO E RESPONSÁVEL**

A aplicação de inteligência artificial generativa (IAG) nas instituições de ensino superior tem sido amplamente discutida. Diferente de simples usos, que se referem à aplicação técnica da IA sem necessariamente garantir uma efetividade no aprendizado, as boas práticas se destacam por serem estratégias institucionais que trazem benefícios ao processo educacional, respeitando questões éticas e promovendo um ensino de maior qualidade.

As boas práticas institucionais mais recorrentes mencionadas na revisão de literatura consistem na definição de políticas institucionais e formas de gestão da IA, o letramento envolvendo a IA nos currículos acadêmicos, e a formação e capacitação docente.

Um aspecto bastante ressaltado pela literatura analisada consiste na necessidade de definição de políticas, diretrizes e regulamentos claros sobre o uso da IA no ensino superior, além da adoção de medidas para mitigar possíveis efeitos e consequências adversas do uso de IA. Alguns exemplos de tais medidas consistem na supervisão e auditoria adequadas de sistemas de IA, na diversificação

de fornecedores de tecnologia, e na promoção da transparência, segurança e privacidade na coleta e uso de dados, o que inclui a avaliação rigorosa de como a tecnologia afeta a equidade, a inclusão e a qualidade da educação (Duque et al., 2023; Costa Júnior et al., 2023; Palma Jara, 2023; Rebelo, 2023; Gallent Torres et al., 2023; Unesco, 2023).

A clareza das políticas institucionais das IES para o uso de IA no ensino superior permite explicitar aos alunos como as ferramentas de inteligência artificial podem ser usadas, determinando os limites em relação à integridade acadêmica, má conduta acadêmica e plágio (Perkins, 2023). Assim, há a necessidade de desenvolvimento de princípios éticos visando orientar a concepção e aplicação de tecnologias educacionais baseadas em IA. Estes princípios procuram assegurar que o desenvolvimento e uso da IA na educação sejam conduzidos de maneira responsável, transparente e focada no bem-estar dos alunos (Narciso et.al., 2024).

Chan (2023), por exemplo, traz algumas implicações e sugestões para a política de IA de ensino e aprendizagem universitária: a) formação de alunos e professores sobre a utilização e integração eficazes de tecnologias generativas de IA nas práticas de ensino e aprendizagem; b) desenvolvimento de políticas e diretrizes para uso ético e gestão de risco associada a tecnologias generativas de IA; c) incorporação de tecnologias de IA como ferramentas complementares para ajudar professores e alunos, e não como substitutos da interação humana; d) incentivo à utilização de tecnologias de IA para melhorar competências específicas, como a competência digital e a gestão do tempo, garantindo ao mesmo tempo que os alunos continuem a desenvolver competências vitais; e) promoção de um ambiente transparente em que estudantes e professores possam discutir abertamente os benefícios e preocupações associados à utilização de tecnologias de IA no ensino superior; f) garantia de privacidade e segurança dos dados no uso de tecnologias de IA.

A literatura aponta a necessidade de ajustar os currículos, a fim de aumentar a capacidade dos alunos de avaliar adequadamente e fazer uso das novas tecnologias, estabelecendo oportunidades para que estudantes possam adquirir

conhecimentos sobre IA, por meio de currículos e programas de desenvolvimento profissional que incorporem tanto a IA quanto os princípios éticos relacionados a ela (Farrokhnia et al., 2023).

Rebello (2023), por exemplo, sugere alguns conteúdos de uma unidade curricular voltada à IA, como: regras sobre as condições em que este instrumento poderá ou não ser utilizado, conscientização em relação aos potenciais erros das inteligência artificial, princípios de honestidade e ética na utilização dessas tecnologias, orientações relativas às formas de citação e creditação de resultados obtidos através dessas ferramentas, utilização como ferramenta de aprendizagem e não apenas obtenção de conteúdo, e os riscos da dependência.

Assim, esta nova unidade curricular deve preparar os alunos para compreenderem, aplicarem e analisarem criticamente os conceitos e técnicas relacionados com a inteligência artificial, além de desenvolver nos estudantes capacidades e competências de seleção de informação, análise crítica, consciência ética/moral, pensamento criativo, atitudes colaborativas, e responsabilidade e honestidade nos processos de aprendizagem.

A implementação de IA no ensino superior exige, ainda, a capacitação e o treinamento de professores e educadores, o que deve incluir a compreensão dos princípios básicos da inteligência artificial, bem como as habilidades necessárias para selecionar, adaptar e avaliar as ferramentas de IA adequadas para cada situação de aprendizado. Além disso, os professores devem ser capazes de interpretar e analisar dados gerados pela IA para melhorar o processo de ensino (Costa Júnior et al., 2023; Davis, 2023). Infelizmente, os fundos para desenvolvimento do corpo docente são frequentemente escassos em instituições menores, e estas podem encontrar dificuldades em desenvolver ou acessar esse tipo de treinamento (Davis, 2023).

A complexidade da aplicação educacional dos modelos de IA exige dos docentes conhecimentos essenciais em *prompting* – ato de formular instruções, perguntas ou estímulos a um sistema de IAG para que ele gere uma resposta ou realize uma tarefa específica - além do letramento apropriado para uso da IA com fins educacionais (Ricieri, Farias, Barreto, Souza, 2024). Assim, tendo

em vista que *prompts* são determinantes para a obtenção de respostas corretas, torna-se essencial a formação e capacitação para a construção de um “bom” prompt, que deve ser conciso (com instruções breves e claras), lógico (com instruções estruturadas e coerentes), explícito (com instruções explícitas sobre a forma de apresentar os resultados), adaptativo (com instruções equilibradas entre a criatividade e a especificidade) e reflexivo, uma vez que a melhoria dos *prompts* deve resultar da realização de múltiplos testes que avaliem a sua eficácia em assuntos conhecidos, relativamente ao rigor, coerência e utilidade das respostas no contexto das instruções dadas (College Completion Alliance, 2023).

Os programas profissionais de professores devem promover a atitude de aprender tudo, em vez da atitude de saber tudo, para melhorar as competências de facilitação e o ensino interdisciplinar, fomentando nos currículos dos professores habilidades como liderança, alfabetização em IA e facilitação em disciplinas multidisciplinares (Chiu, 2023).

Por fim, é fundamental que as instituições de ensino continuem a explorar e pesquisar o impacto da IA no ambiente educacional, adaptando suas estratégias conforme novas informações e tecnologias emergem. Isso envolve manter um diálogo constante entre educadores, alunos, desenvolvedores de tecnologia e reguladores para garantir que a IA seja utilizada de maneira que maximize seu potencial positivo sem comprometer os valores educacionais ou éticos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou explorar as implicações da incorporação de IAG no ensino superior, identificando os principais desafios éticos, jurídicos e pedagógicos relacionados e sistematizando boas práticas para que instituições lidem com esses desafios a nível institucional e em sala de aula. A metodologia empregada foi a revisão bibliográfica realizada por meio do mapeamento de referências sobre IA no ensino superior, com foco em IA Generativa, utilizando as bases *Web of Science* e *Google Scholar*.

Como principais resultados do estudo, destacamos, no âmbito dos

desafios éticos e jurídicos, as preocupações relativas à violação da privacidade dos alunos, à ausência de proteção de dados nos sistemas de IA, à falta de transparência quanto aos modelos de funcionamento de IA e ao seu uso no processo de ensino-aprendizagem, aos riscos de vieses discriminatórios, à ampliação das desigualdades e da exclusão digital, à questão do plágio e da integridade acadêmica, além da confiabilidade das informações geradas por IA.

Como desafios pedagógicos, percebemos que a literatura analisada enfatizou a dependência excessiva de tecnologias de IA, que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades fundamentais, a precarização do trabalho docente, o comprometimento da conexão emocional e do contato humano no processo educativo, as práticas avaliativas ineficientes, a geração de respostas tendenciosas e preconceituosas, a perda de controle do processo educativo pelos professores, a formação adequada de professores e alunos, a desigualdade de acesso à tecnologia, e o acompanhamento dos impactos produzidos pela IA na educação.

As boas práticas identificadas referem-se à definição de políticas institucionais e formas de gestão da IA na educação superior, o letramento envolvendo a IA nos currículos acadêmicos, e a formação e capacitação docente. Essas práticas são fundamentais para que a IAG possa aprimorar e facilitar a aprendizagem, proporcionando suporte e feedbacks personalizados conforme as necessidades e especificidades de alunos e professores. Além disso, podem promover a melhoria da acessibilidade dos alunos a determinados conteúdos, o redesenho de modelos avaliativos mais adequados à era digital, e a melhor gestão do tempo, a fim de concentrar a atenção do professor na interação direta com os alunos.

Entendemos que a revisão bibliográfica que mapeou estes desafios éticos, jurídicos e pedagógicos e identificou exemplos de boas práticas relativas à incorporação de IA no ensino superior tem um caráter mais generalista e exploratório. A partir deste estudo, novas pesquisas são necessárias, a fim de compreender, em maior profundidade, as características dos desafios e das boas práticas, considerando as singularidades relativas ao contexto da educação judicial, e às especificidades

dos cursos em que a IA for empregada.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. J. B. Inteligência artificial e tecnologias digitais na educação: oportunidades e desafios. *Open Minds International Journal*. São Paulo, v. 4, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47180/omij.v4i2.215>

BARBOSA, C. R. de A. C. Transformações no ensino-aprendizagem com o uso da inteligência artificial: revisão sistemática da literatura. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 5, p. e453103, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i5.3103. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3103>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CEPI FGV DIREITO SP. *Formando a advocacia do presente e do futuro: habilidades e perspectivas de atuação: destaques e tendências*. São Paulo: FGV Direito SP, 2023. p. 43-64. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/922b4466-d1ce-46a2-a5d2-d7139fc20756>

CHAN, C.K.Y. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. **20**, 38, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>

CHAN, C. K. Y.; COLLOTON, C. *Generative AI in Higher Education: The ChatGPT Effect*. Routledge, 2024. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/oa-mono/10.4324/9781003459026/generative-ai-higher-education-cecilia-ka-yuk-chan-tom-colloton>.

CHAUDHRY, I.; SARWARY, S.; EL-REFAE, G.; CHABCHOUB, H. Time to revisit existing student's performance evaluation approach in higher education sector in a new era of ChatGPT — a case study. *Cogent Education*, 2023. DOI:

10.1080/2331186X.2023.2210461

CHEN, Y., JENSEN, S., ALBERT, L.J. ET AL. Artificial Intelligence (AI) Student Assistants in the Classroom: Designing Chatbots to Support Student Success. *Inf Syst Front*, v. 25, p. 161–182, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10291-4>

CHIU, T. K. F. The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. **Interactive Learning Environments**, 2023. DOI: 10.1080/10494820.2023.2253861

COLLEGE COMPLETION ALLIANCE. Attainment with AI: making a real difference in college completion with artificial intelligence. [S.l.]: **College Completion Alliance**, 2023. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED633822>. Acesso em: 05 jun. 2024.

COSTA JÚNIOR, J. F. et. al. A inteligência artificial como ferramenta de apoio no ensino superior. *REBENA - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 6, p. 246–269, 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

CURRIE, G. M. Academic integrity and artificial intelligence: is ChatGPT hype, hero or heresy? *Seminars in Nuclear Medicine*, v. 53, n. 5, p. 719-730, 2023. DOI: 10.1053/j.semnuclmed.2023.04.008

DAVIS, Van L. *WCET Primer for Higher Education: General Brief on Generative AI*. WCET, março 2023. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=source%3a%22WICHE+Cooperative+for+Educational+Technologies%22&ff1=subTechnology+Uses+in+Education&id=ED631008>. Acesso em: 16 jun. 2024.

DERGAA, I.; CHAMARI, K.; ZMIJEWSKI, P.; BEN SAAD, H. From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biology of Sport*, v. 40, n. 2,

p. 615-622, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5114/biolosport.2023.125623>

DUQUE, R. C. S. et al. Inteligência artificial e a transformação do ensino superior: um olhar para o futuro. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, v. 28, n. 9, série 6, setembro, 2023. DOI: 10.9790/0837-2809060106.

EDUCAUSE. **2024 EDUCAUSE AI landscape study**: introduction and key findings. 2024. Disponível em: <https://www.educause.edu/ecar/research-publications/2024/2024-educause-ai-landscape-study/introduction-and-key-findings>. Acesso em: 04 set. 2024.

FARROKHANIA, M.; BANIHASHEM, S. K.; NOROOZI, O.; WALS, A. A SWOT analysis of ChatGPT: implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, v. 61, n. 3, p. 460–474, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>

ILIEVA, G.; YANKOVA, T.; KLISAROVA-BELCHEVA, S.; DIMITROV, A.; BRATKOV, M.; ANGELOV, D. Effects of generative chatbots in higher education. *Information*, v. 14, p. 492, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/info14090492>

ISKENDER, A. Holy or unholy? Interview with OpenAI's ChatGPT. *European Journal of Tourism Research*, v. 34, p. 3414, 2023.

GALLEN TORRES, C.; ZAPATA GONZÁLEZ, A.; ORTEGO HERNANDO, J. L. El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica . **RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa**, [S. l.], v. 29, n. 2, 2023. DOI: 10.30827/relieve.v29i2.29134. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/29134>. Acesso em: 6 jul. 2024.

MENDOÇA, S.; ADAID, F. A. P. Tendências teóricas sobre o Ensino Jurídico entre 2004 – 2014: busca pela formação crítica. **Revista Direito GV**, vol. 14, n.

3, set./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6172201831>

MICHEL-VILLARREAL, R.; VILALTA-PERDOMO, E.; SALINAS-NAVARRO, D. E.; THIERRY-AGUILERA, R.; GERARDOU, F. S. Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Educ. Sci.*, v. 13, p. 856, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>. Acesso em: 22 maio 2023.

MOYA, B.; EATON, S. E. Examinando recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial generativa con integridad desde una lente de enseñanza y aprendizaje. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, v. 29, n. 2, 2023. DOI: 10.30827/relieve.v29i2.29295. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/29295>. Acesso em: 04 jul. 2024.

NARCISO, R.; SILVA, J. G.; RODRIGUES, O. R.; SOUZA, A. M.; CRUZ, L. A. X.; MORAIS, R. N. G. Transformação e desafios: a integração da inteligência artificial no ensino superior. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 4, p. 445–457, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i4.13498. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13498>. Acesso em: 04 jul. 2024.

NASCIMENTO, C. C. et al. Inteligência artificial no ensino superior: da transformação digital aos desafios da contemporaneidade. In: ALBINO, J. P.; VALENTE, V. C. P. N. (org.). *Inteligência artificial e suas implicações interdisciplinares*. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2023.

OLIVEIRA, Lino; PINTO, Mário. *A inteligência artificial na educação: ameaças e oportunidades para o ensino-aprendizagem*. Porto: Escola Superior de Media Artes e Design, Politécnico do Porto, 2023. ISBN 978-989-35125-1-7. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/22779>.

PALMA JARA, Mauricio. Innovación, inteligencia artificial y su utilidad para la mejora del aprendizaje basado en evidencia. *Cuidados de Enfermería y Educación en Salud* (Chile), v. 8, n. 1, p. 61-72, 2023. Disponível em: <https://doi>.

[org/10.15443/ceyes.v8i1.2105](https://doi.org/10.15443/ceyes.v8i1.2105). Acesso em: 03 jul. 2024.

PERKINS, M. Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era. *Journal of Educational Integrity*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00124-6>

RADOMYSLER, Clio et al. *Futuro do ensino superior: tendências, perspectivas e questionamentos*. São Paulo: FGV Direito SP, 2022. 126 p. Pesquisa Direito GV. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/32332>. Acesso em: 24 set. 2024.

REBELO, E. M. Como lidar com o uso da inteligência artificial no Ensino Superior? In: Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior, 2023, Universidade do Algarve. *Anais[...]* Algarve: Universidade do Porto, 2023. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/158403/2/670343.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

RICIERI, D. V.; FARIAS, A. M. G.; BARRETO, R. V. G.; SOUZA, F. R. Erros comuns de docentes sem letramento em inteligência artificial: uma revisão integrativa para o ensino superior. *Peer Review*, v. 6, n. 7, p. 1-10, 30 mar. 2024. DOI: 10.53660/PRW-1986-3703. Acesso em: 01 jul. 2024.

RODRIGUES, L. Pós-Humanismo e Educação: o potencial da inteligência artificial na inclusão no ensino superior. *Revista Da UI\_IPSantarém*, v. 11, n. 4, p. 138-148, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25746/ruiips.v11.i4.35989>. Acesso em: 01 jul. 2024.

SILVA, A. P. da et al. *O futuro das profissões jurídicas: você está preparad@?* Sumário Executivo da Pesquisa Qualitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: CEPI-FGV Direito SP, 2018.

SILVA, K. R. et al. Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 11, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i11.4353>.

SOUSA, Ana Clara Silva de; FECCHIO, Rafael Lipert. **Chatbots no apoio à educação superior**: revisão de literatura. 2021. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/30969>. Acesso em: 01 jul. 2024.

UNESCO. *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023. ISBN 978-92-3-100612-8. Disponível em: <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>. Acesso em: 04 jun. 2024.

VIEIRA, A. L. F.; DE AMORIM, M. C. Z.; CUNHA, E. Proposta de avaliação da percepção dos impactos da inteligência artificial generativa na educação superior. In: Simpósio Brasileiro De Tecnologia Da Informação E Da Linguagem Humana (STIL), 14., 2023, Belo Horizonte/MG. *Anais [...]* Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 403-407. DOI: <https://doi.org/10.5753/stil.2023.234640>.

**Submissão: 09.out.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**



**JUSTIÇA ALGORÍTMICA E DIREITOS HUMANOS:  
ANÁLISE DOS LIMITES E POTENCIAIS DE UMA  
NOVA FORMA DE JULGAMENTO**

***ALGORITHMIC JUSTICE AND HUMAN RIGHTS:  
ANALYSIS OF THE LIMITS AND POTENTIALS OF  
A NEW FORM OF JUDGMENT***

**Diego Alves da Silva**

Pedagogo, Especialista em Met. do Ens. em Filosofia e Sociologia, Direito Constitucional, Execução Criminal e Tribunal do Júri tendo MBA, Mestrando em Filosofia, Bolsista Cnpq afiliado ao IBDFAM e Comissão Temática do Direito de Família - OAB Petrolina  
E-mail: diego8748@yahoo.com.br

**Resumo**

Este artigo investiga a interface entre a justiça algorítmica e os direitos humanos, destacando os desafios éticos e jurídicos decorrentes do uso da inteligência artificial no sistema judiciário. A pesquisa justifica-se pela crescente adoção de tecnologias digitais nas decisões judiciais, o que suscita questões sobre transparência, imparcialidade e respeito aos direitos fundamentais. O objetivo central é analisar os limites e as possibilidades éticas e legais da justiça algorítmica, considerando seu impacto no sistema de justiça. A metodologia utilizada é bibliográfica, com análise crítica de obras e estudos contemporâneos. O artigo estrutura-se em três seções: a primeira discute os fundamentos da justiça algorítmica e sua relação com os direitos humanos; a segunda explora os riscos dessa implementação, como a opacidade dos algoritmos, vieses e possíveis discriminações; e a terceira analisa os benefícios potenciais de uma justiça algorítmica ética, propondo soluções como auditorias e regulamentações para mitigar riscos.

Os resultados apontam que, embora a justiça algorítmica ofereça vantagens em termos de eficiência e acessibilidade, é crucial implementar medidas rigorosas para evitar desigualdades e assegurar o devido processo legal. Conclui-se que o estudo contribui para o debate ao propor uma perspectiva crítica e equilibrada sobre a adoção de tecnologias no sistema de justiça, destacando a necessidade de alinhar inovação tecnológica ao respeito pelos direitos humanos.

**Palavras-chave:** justiça; algoritmo; direitos humanos; inteligência artificial.

### *Abstract*

This article investigates the interface between algorithmic justice and human rights, highlighting the ethical and legal challenges arising from the use of artificial intelligence in the judicial system. The research is justified by the growing adoption of digital technologies in judicial decisions, which raises questions about transparency, impartiality and respect for fundamental rights. The central objective is to analyze the limits and ethical and legal possibilities of algorithmic justice, considering its impact on the justice system. The methodology used is bibliographic, with critical analysis of contemporary works and studies. The article is structured into three sections: the first discusses the foundations of algorithmic justice and its relationship with human rights; the second explores the risks of this implementation, such as the opacity of algorithms, biases and possible discrimination; and the third analyzes the potential benefits of ethical algorithmic justice, proposing solutions such as audits and regulations to mitigate risks. The results indicate that, although algorithmic justice offers advantages in terms of efficiency and accessibility, it is crucial to implement rigorous measures to avoid inequalities and ensure due legal process. It is concluded that the study contributes to the debate by proposing a critical and balanced perspective on the adoption of technologies in the justice system, highlighting the need to align technological innovation with respect for human rights.

**Keywords:** justice; algorithm; human rights; artificial intelligence.

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente integração de tecnologias digitais no sistema de justiça tem suscitado debates profundos sobre as implicações da chamada justiça algorítmica, especialmente no que tange aos direitos humanos. Com o avanço da inteligência artificial (IA) e do aprendizado de máquina “*machine learning*”, algoritmos têm sido cada vez mais empregados em processos judiciais, desde a análise de dados até a instrumentalização de sentenças. Esse fenômeno representa uma nova forma de julgamento, que, embora prometa maior eficiência e imparcialidade, também levanta preocupações significativas sobre a opacidade, os vieses e a possível violação de direitos fundamentais, que pela máxima ventilada pelo homem médio “o direito é cego” propõe uma apreciação da lide por um terceiro desinteressado, todavia, pela mecanização e alimentação no sistema gerenciado pelos algoritmos pode ferir princípio Constitucional, excluindo o processo humanizado e humanizador em todas as fases.

Nesse contorno a relevância deste estudo reside na necessidade urgente de uma análise crítica dos limites e potenciais da justiça algorítmica, considerando sua capacidade de impactar de maneira profusa e direta os direitos humanos. Enquanto os algoritmos podem ajudar a superar algumas limitações humanas, como a parcialidade inconsciente, tendências motivadas pela opinião pública e a sobrecarga de processos, eles também trazem à tona questões éticas complexas, especialmente em relação à transparência das decisões e à preservação do devido processo legal. Ademais, a ausência de uma supervisão rigorosa e de mecanismos adequados de controle pode resultar em discriminação, violação de privacidade e uma erosão gradual da confiança pública no sistema de justiça.

Sendo assim, a pergunta central da pesquisa versa sobre a seguinte interpelação: quais são os limites e os potenciais da justiça algorítmica à luz dos direitos humanos no sistema de justiça atual? A discursão orbitada pela indagação promoverá uma reflexão produtora sobre o recorte da pesquisa, bem como o fomento de caminhos para o aperfeiçoamento dessa instrumentalização.

O objetivo desta pesquisa é, portanto, realizar uma análise pormenorizada das possibilidades e riscos inerentes à implementação de algoritmos no sistema de justiça, com foco nos impactos sobre os direitos humanos. Especificamente, o estudo busca identificar as principais barreiras éticas e operacionais que podem comprometer a justiça algorítmica, ao mesmo tempo em que explora as maneiras pelas quais essa nova forma de julgamento pode ser adaptada para servir melhor à equidade e à justiça social.

De acordo com Pasquale (2020), “os sistemas de decisão algorítmica são frequentemente tratados como neutros e objetivos, mas eles são moldados por decisões humanas que envolvem escolhas sobre quais dados incluir, como ponderar os resultados e como tratar o erro” (Pasquale, 2020, p. 45). Isso evidencia a importância de abordar criticamente o uso dessas tecnologias. A justiça algorítmica, segundo Cath (2018), traz a promessa de um julgamento mais eficiente, mas também impõe desafios éticos que não podem ser ignorados, especialmente no que concerne à responsabilidade “*accountability*” das decisões (Cath, 2018, p. 304).

A justificativa para este estudo se baseia na crescente adoção de tecnologias algorítmicas em várias esferas do direito, o que exige uma resposta acadêmica robusta e informada. A comunidade acadêmica tem um papel crucial na avaliação crítica dessas inovações, fornecendo percepções e orientações que possam ajudar a moldar políticas públicas e práticas judiciais. Ao abordar a justiça algorítmica sob a perspectiva dos direitos humanos, este artigo visa contribuir para o desenvolvimento de um quadro teórico e prático que assegure que a adoção dessas tecnologias ocorra de maneira ética, inclusiva e em conformidade com os princípios fundamentais de justiça.

Além disso, ao destacar tanto os benefícios quanto os desafios da justiça algorítmica, esta pesquisa pretende fornecer uma base sólida para futuros estudos, incentivando a continuidade do debate sobre como integrar de forma responsável as novas tecnologias no sistema judiciário.

## 2 FUNDAMENTOS DA JUSTIÇA ALGORÍTMICA E DIREITOS HUMANOS

A justiça algorítmica refere-se ao uso de algoritmos e tecnologias de inteligência artificial (IA) no processo de tomada de decisões no sistema de justiça. Esses algoritmos são programados para analisar grandes quantidades de dados e auxiliar na determinação de sentenças, previsões de reincidência criminal, alocação de recursos e até na seleção de casos prioritários. No entanto, a aplicação dessas tecnologias levanta questões críticas no campo dos direitos humanos, especialmente em relação à privacidade, à igualdade perante a lei e ao devido processo legal.

Nessa ótica João Rebouças assevera:

A justiça algorítmica, para ser legitimada, deve estar em conformidade com os princípios basilares dos direitos humanos, como a transparência, a accountability e o devido processo legal. Sem essas salvaguardas, o risco de se perpetuar desigualdades e discriminações é iminente, tornando-se imperativo o desenvolvimento de normativas que contemplem tais preocupações. (Rebouças, 2020, p. 155).

Historicamente, a utilização de tecnologias para auxiliar na justiça não é uma novidade, mas a intensificação da automação com o uso de IA e *machine learning* apresenta um novo paradigma. Segundo Andrade (2020, p. 45), “a transformação digital no âmbito jurídico traz consigo benefícios em termos de celeridade e eficiência, mas também exige uma análise crítica das implicações éticas e jurídicas”. Essa análise crítica envolve considerar como algoritmos, muitas vezes tidos como neutros, podem perpetuar ou até amplificar desigualdades estruturais.

As principais tecnologias utilizadas na justiça algorítmica envolvem modelos de *machine learning*, que aprendem com grandes volumes de dados históricos. Esses dados, no entanto, podem conter vieses que acabam sendo replicados e amplificados nos resultados gerados pelos sistemas, ratificando um equívoco ou acentuando um vício processual. De acordo com Santos (2022), “o

uso de dados enviesados para o treinamento de algoritmos reforça preconceitos existentes na sociedade, o que compromete a equidade das decisões judiciais automatizadas” (p. 32).

No contexto dos direitos humanos, é crucial discutir o impacto dessas tecnologias. O direito à privacidade, garantido pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), é uma das preocupações centrais. Como destaca Carvalho (2021), “a coleta e processamento massivo de dados pessoais sem a devida transparência e controle levanta preocupações legítimas sobre a violação da privacidade e o tratamento justo de indivíduos no sistema de justiça” (p. 67). Ademais, o princípio da igualdade perante a lei e o devido processo legal, previstos nos artigos 5º e 7º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, são diretamente afetados quando decisões judiciais automatizadas não levam em consideração as especificidades de cada caso ou pessoa.

Sobre essa perspectiva, a implementação de algoritmos no sistema de justiça, não apenas reflete uma transformação tecnológica, mas também exige uma reavaliação crítica das estruturas de poder e das dinâmicas sociais existentes. O uso de inteligência artificial (IA) pode proporcionar eficiência e celeridade processual, mas é imperativo que essa implementação não despreze os princípios éticos fundamentais que sustentam a justiça.

Como pontua Zuboff (2019), a era digital impõe uma nova forma de controle social, onde algoritmos não apenas processam dados, mas também moldam comportamentos e expectativas. Essa realidade é particularmente pertinente no âmbito judicial, onde as decisões automatizadas podem ter consequências profundas na vida dos indivíduos. Assim, a necessidade de transparência nas decisões algorítmicas se torna um imperativo ético. Segundo O’Neil (2016), “algoritmos são opiniões disfarçadas em números”, o que significa que a falta de clareza sobre como uma decisão é alcançada pode resultar em discriminações invisíveis, mas palpáveis.

A questão da accountability em relação aos sistemas algorítmicos também é de suma importância. De acordo com Pasquale (2015), a falta de responsabilidade

na aplicação de tecnologias de IA pode levar à desconfiança no sistema de justiça, minando a legitimidade das instituições. É essencial, portanto, que haja um quadro regulatório robusto que responsabilize os operadores do direito e desenvolvedores de tecnologias sobre os impactos das decisões automatizadas.

Além disso, é fundamental que a discussão sobre justiça algorítmica aborde as implicações de longo prazo da coleta de dados e do uso de algoritmos. O risco de um “efeito de rede” em que dados historicamente enviesados perpetuam desigualdades não é meramente teórico. Isso se alinha à crítica de Eubanks (2018), que argumenta que a automação muitas vezes reforça estruturas de opressão, afetando desproporcionalmente grupos marginalizados. Assim, uma análise crítica deve considerar não apenas o que é decidido, mas como esses processos de decisão podem reproduzir e exacerbar injustiças sociais.

Sobre essa ótica, Moraes (2021), ratifica:

“A aplicação de algoritmos no sistema de justiça criminal tem o potencial de transformar a forma como decisões são tomadas, especialmente em áreas como a predição de reincidência e a análise de risco. No entanto, essa implementação deve ser acompanhada de salvaguardas robustas que garantam o respeito aos direitos humanos, particularmente no que tange ao princípio da igualdade e ao devido processo legal. Sem uma supervisão adequada, corre-se o risco de institucionalizar práticas discriminatórias, uma vez que os dados utilizados para o treinamento desses algoritmos muitas vezes refletem preconceitos sociais arraigados, perpetuando injustiças em vez de corrigi-las” (MORAES, 2021, p. 87).

Ademais, a intersecção entre direitos humanos e justiça algorítmica deve ser observada sob a lente das normativas internacionais, como o Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos, que enfatiza a necessidade de garantias legais e judiciais para todos. A aplicação de algoritmos sem uma estrutura que respeite a dignidade humana e a diversidade social compromete o respeito aos direitos fundamentais. A pesquisa de Zarsky (2016) evidencia que as tecnologias de vigilância

e controle, quando mal utilizadas, podem criar um ambiente de incerteza jurídica, onde os indivíduos são vistos como meros dados a serem processados.

Portanto, ao considerar a aplicação de IA no sistema de justiça, é crucial que essa tecnologia seja integrada de maneira que respeite os direitos humanos, promovendo a equidade e a inclusão social. A discussão deve ir além da mera adoção tecnológica e buscar um compromisso ético que garanta que a justiça algorítmica não seja apenas uma solução eficiente, mas uma prática que reforce a dignidade e os direitos de todos os indivíduos.

Assim, ao se debruçar sobre o recorte “justiça algorítmica”, é imprescindível uma reflexão acerca da compatibilidade entre os direitos humanos e os processos tecnológicos empregados. Nesse mesmo desiderato, é salutar o aprofundamento da tematização para garantir que o uso dessas tecnologias respeite os princípios éticos e legais fundamentais e não se torne mais um instrumento de exclusão, discriminação ou em contexto severo insegurança jurídica.

Em suma, a justiça algorítmica deve ser vista como um campo de constante reflexão e crítica, onde a tecnologia se alinha aos princípios éticos e jurídicos. A intersecção entre tecnologia, ética e direitos humanos não é apenas uma questão de legislação, mas um chamado à ação para todos os atores envolvidos na construção de um sistema de justiça verdadeiramente justo e equitativo.

### **3 LIMITES E RISCOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS NO SISTEMA DE JUSTIÇA**

A inteligência artificial no Judiciário brasileiro se manifesta de diversas formas, sendo uma das principais o uso de sistemas automatizados para a triagem e análise de documentos jurídicos, essa tecnologia é funcionalizada por meio da implementação dos algoritmos. Ferramentas como o sistema “Sinapses”, desenvolvido pelo Tribunal de Justiça de Rondônia, são capazes de analisar petições iniciais e sugerir decisões com base em padrões de decisões anteriores. Segundo Costa (2021), “o uso da IA na fase inicial do processo contribui significativamente

para a celeridade processual, uma vez que permite uma filtragem mais eficiente de casos e a identificação de demandas repetitivas” (p. 45).

Outro exemplo relevante é o “Victor”, ferramenta de IA desenvolvida pelo Supremo Tribunal Federal (STF) para auxiliar na análise da admissibilidade de recursos extraordinários. O sistema tem a capacidade de classificar processos com base em temas já consolidados, facilitando a tramitação e a alocação de recursos. De acordo com Silva (2020), “o Victor permite ao STF otimizar o tempo dos ministros, direcionando-os para o julgamento de questões mais complexas e relevantes, enquanto as demandas repetitivas são tratadas de forma automatizada” (p. 77).

Apesar dos avanços, a implementação da IA no Judiciário também enfrenta desafios significativos. Um dos principais problemas é a questão da transparência e da explicabilidade dos algoritmos utilizados. Como destaca Pereira (2022), “a opacidade dos sistemas de IA, muitas vezes descrita como efeito ‘caixa-preta’, pode comprometer a confiança no Judiciário, pois as partes envolvidas não conseguem compreender como uma decisão foi gerada” (p. 89). Esse aspecto é crucial, especialmente em um ambiente em que a legitimidade das decisões depende de sua justificativa clara e compreensível.

É mister, acrescer que há uma preocupação crescente quanto ao impacto dessa associação entre o judiciário e a inserção das tecnologias, para alcançar o devido processo legal. Segundo Miranda (2022), “a intervenção de algoritmos em fases críticas do processo, como a avaliação de risco em decisões de fiança ou sentenças, pode distorcer o equilíbrio entre as partes, dificultando a defesa e enfraquecendo a atuação do princípio do contraditório” (p. 92). A aplicação de decisões automatizadas sem um escrutínio adequado pode, portanto, minar os pilares básicos da justiça, transformando o sistema em uma arena onde os direitos individuais são subjugados por modelos estatísticos e previsíveis.

Em outras palavras, a combinação de opacidade e vieses preestabelecidos, podem gerar decisões automatizadas que desconsideram nuances humanas e contextuais, comprometendo o princípio da igualdade perante a lei. “O risco

de que uma pessoa seja julgada não por suas ações concretas, mas por padrões e perfis pré-estabelecidos por algoritmos, fere diretamente a presunção de inocência e o direito a um julgamento justo” (Santos, 2019, p. 203). Assim, o uso indiscriminado de algoritmos poderia, em última instância, levar à desumanização do processo judicial.

Outro ponto de preocupação é o potencial de perpetuação de vieses discriminatórios. Estudos mostram que algoritmos de IA (Inteligência Artificial), quando treinados com dados históricos, podem reproduzir preconceitos presentes nesses dados, resultando em decisões injustas e desiguais. Nesse sentido, Almeida (2019) adverte que “é necessário um rigoroso controle na seleção e na curadoria dos dados utilizados para o treinamento dos sistemas, a fim de mitigar os riscos de discriminação” (p. 32). Além disso, há a necessidade de constante monitoramento e atualização dos algoritmos para garantir que eles continuem operando de maneira justa e alinhada aos princípios constitucionais.

Ademais, a aplicação da IA no Judiciário exige um quadro regulatório robusto que contemple tanto a proteção dos direitos fundamentais quanto a segurança jurídica. A ausência de uma legislação específica sobre o uso de IA em decisões judiciais deixa lacunas que podem resultar em abusos ou erros. Nesse contexto, Barbosa (2023) defende que “é imprescindível a criação de normas que estabeleçam os limites e as responsabilidades na utilização de sistemas automatizados de decisão, resguardando, assim, o devido processo legal e a dignidade das partes envolvidas” (p. 102).

A partir do olhar explicitado até a presente escrita, é indubitavelmente salutar e necessário ampliar a discussão sobre o viés da implementação de algoritmos no sistema de justiça, ao passo que a reflexão redunde em uma produtiva exploração da forma mais profunda de aplicabilidade e um olhar sobre os desafios técnicos e éticos que essa prática envolve, sem perder de vista as promessas de eficiência e celeridade processual. Além de apontar questões sobre transparência, vieses, e a potencial desumanização das decisões judiciais, é importante contextualizar essas discussões dentro de uma perspectiva mais ampla

de garantias constitucionais e direitos fundamentais, conectando as implicações práticas à teoria jurídica.

A implementação de algoritmos no Judiciário oferece benefícios inegáveis, como a aceleração de processos e a redução da sobrecarga judicial. No entanto, é imperativo equilibrar essa busca por eficiência com a proteção das garantias fundamentais, como o direito ao contraditório, à ampla defesa, e à presunção de inocência. Como observam Santos e Barbosa (2023), “a tecnologia deve atuar como um instrumento auxiliar ao juiz, e não como um substituto da reflexão humana no julgamento” (p. 110). A falta de controle sobre as variáveis e critérios utilizados por esses sistemas automatizados gera uma preocupação real sobre a qualidade das decisões que se baseiam em padrões estatísticos sem consideração das nuances de cada caso.

Esse cenário evidencia a importância de repensar a função do juiz frente ao uso dessas ferramentas. A tecnologia, enquanto ferramenta para o magistrado, deve operar como um meio para fortalecer a imparcialidade, e não como um fim em si mesma. Assim, a implementação de IA deve ser acompanhada por uma infraestrutura que permita ao juiz acessar e compreender os critérios utilizados pelo algoritmo, a fim de avaliar criticamente a decisão sugerida. Pereira (2022) sugere que “a IA não pode substituir a responsabilidade e a sensibilidade jurídica do juiz na tomada de decisões, especialmente em questões complexas e que envolvem direitos fundamentais” (p. 97).

Nesse sentido, é crucial que o desenvolvimento e a implementação de algoritmos no Judiciário sejam pautados pela observância de diretrizes éticas e legais claras, de forma a evitar tanto o risco de discriminação quanto a violação de direitos processuais. Conforme Barbosa (2023), “a criação de diretrizes regulatórias específicas para a utilização de IA no Judiciário é uma necessidade urgente, para assegurar que essa tecnologia seja usada de maneira transparente e responsável, sem comprometer a equidade e a justiça no processo decisório” (p. 103).

Outro ponto relevante na discussão é o impacto da IA no papel do Estado como garantidor dos direitos fundamentais. Em uma sociedade que cada vez mais

busca na tecnologia soluções para problemas estruturais, é vital que o uso dessas ferramentas esteja sob escrutínio público e que haja mecanismos para contestar decisões automatizadas. Em outras palavras, o avanço tecnológico deve ser acompanhado por um fortalecimento das instituições democráticas, de forma que os direitos das partes envolvidas sejam resguardados. Costa (2021) defende que “é imprescindível um processo de revisão que envolva a participação ativa de atores humanos no controle das decisões automatizadas, assegurando que erros ou vieses possam ser corrigidos antes que prejudiquem as partes” (p. 50).

Nesse contexto, o desafio é como garantir que os algoritmos sejam capazes de processar a complexidade e a imprevisibilidade da vida humana, sem transformar o sistema de justiça em um mecanismo puramente técnico. O princípio do devido processo legal exige que as partes não apenas tenham acesso a um julgamento justo, mas que também compreendam como as decisões são alcançadas. A opacidade dos algoritmos, descrita como “caixa-preta”, é uma barreira significativa para a transparência e a accountability judicial.

Por fim, a IA no Judiciário deve ser vista como um complemento ao processo decisório humano, e não como um substituto. É essencial que os operadores do direito sejam adequadamente treinados para lidar com essas novas ferramentas e que haja um constante processo de revisão e adaptação dos sistemas à realidade dinâmica e multifacetada da sociedade. Essa transição para um sistema judicial mais tecnológico deve ser feita com cautela, sempre levando em consideração os riscos que o uso indiscriminado de algoritmos pode trazer para a equidade e a justiça social. Como ressalta Almeida (2019), “a justiça não pode ser reduzida a um cálculo algorítmico; ela deve sempre levar em conta as particularidades e subjetividades de cada caso” (p. 35).

Em suma, a inteligência artificial tem demonstrado grande potencial para transformar o Judiciário brasileiro, trazendo benefícios notáveis em termos de eficiência e acessibilidade. Entretanto, a implementação dessas tecnologias deve ser acompanhada por um debate contínuo sobre ética, transparência e responsabilidade, de modo a garantir que os avanços tecnológicos não comprometam os valores fundamentais do sistema de justiça.

## 4 POTENCIAIS BENEFÍCIOS E SOLUÇÕES PARA UMA JUSTIÇA ALGORÍTMICA ÉTICA E INCLUSIVA

A implementação de algoritmos no sistema de justiça, se conduzida de maneira ética e com as devidas salvaguardas, pode resultar em melhorias significativas na eficiência, transparência e acessibilidade da justiça. Apesar dos desafios discutidos anteriormente, a justiça algorítmica apresenta o potencial de transformar positivamente a forma como o judiciário opera, desde que sejam adotadas práticas que respeitem os direitos fundamentais e garantam a equidade no tratamento das partes envolvidas.

Nessa direção Moraes discorre dizendo:

A aplicação de algoritmos no sistema de justiça pode trazer benefícios significativos, como a celeridade processual, redução de erros humanos e padronização de decisões. Esses ganhos podem resultar em um sistema mais eficiente, menos suscetível a subjetividades e mais capaz de tratar grandes volumes de casos com rapidez e precisão, desde que implementado com as devidas cautelas (Moraes, 2021, p. 78).

Um dos benefícios mais evidentes da justiça algorítmica é a celeridade nos processos judiciais. A utilização de inteligência artificial pode acelerar etapas burocráticas e processuais que, tradicionalmente, demandariam tempo significativo. Como destaca Almeida (2020), “os sistemas de IA são capazes de processar e analisar grandes volumes de informações em frações de segundo, o que pode reduzir drasticamente o tempo de tramitação de processos e permitir um julgamento mais rápido, beneficiando principalmente aqueles que dependem da justiça para resolver questões urgentes” (p. 63). Esse dinamismo se revela extremamente produtor em uma realidade onde há acúmulo de casos e morosidade judicial.

Sobre essa problemática Almeida esclarece:

O crescimento exponencial da demanda por serviços judiciais resultou em um acúmulo insustentável de processos nos tribunais. Esse fenômeno é intensificado pela ausência de ferramentas tecnológicas adequadas e pela estrutura arcaica do sistema de justiça, que, em muitos casos, não consegue acompanhar a velocidade com que novos litígios são gerados. Esse quadro prejudica a eficiência do Judiciário e ameaça o princípio do acesso universal à justiça” (Almeida, 2021, p. 67).

Ante essa realidade é salutar elencar que o uso de algoritmos para atender a demanda crescente eleva a agilidade e promove a transparência, combatendo também a manipulação corruptiva. Sistemas automatizados, sob o uso de logaritmos, quando bem projetados e supervisionados, têm o potencial de tornar o processo decisório menos suscetível a interferências externas, favorecimentos ou parcialidade. Segundo Silva (2021), “a automação de certas decisões, como a análise de admissibilidade de recursos ou a seleção de jurisprudência relevante, pode reduzir a interferência humana e minimizar práticas corruptas que afetam a imparcialidade da justiça” (p. 48). Para que isso ocorra, no entanto, é fundamental que os algoritmos sejam desenvolvidos com base em princípios de transparência e auditabilidade, permitindo o acompanhamento e a revisão de suas operações por especialistas e pela sociedade civil.

Para enfrentar os riscos de vieses algorítmicos e garantir a equidade nas decisões, uma solução central é a realização de auditorias regulares nos sistemas de IA, bem como a inclusão de supervisão humana nos processos decisórios. Conforme assinala Costa (2019), “os algoritmos devem ser constantemente auditados para verificar se suas decisões continuam sendo justas e imparciais, identificando possíveis padrões discriminatórios e corrigindo-os antes que causem danos irreparáveis” (p. 75). Além disso, a supervisão humana deve atuar como uma camada adicional de garantia, revisando e validando as decisões sugeridas pelas máquinas, especialmente em casos mais complexos ou sensíveis.

Sobre o explicitado as recomendações para uma integração ética dos algoritmos no sistema de justiça passam, necessariamente, pela adoção de uma abordagem multidisciplinar que envolva juristas, cientistas de dados, especialistas em ética e representantes da sociedade civil. O respeito pleno aos direitos humanos deve ser o norte de qualquer iniciativa de implementação de IA no judiciário. Conforme preconiza Barbosa (2022), “é imprescindível que as soluções tecnológicas sejam desenvolvidas com base em princípios éticos sólidos, visando não apenas a eficiência processual, mas também a preservação da dignidade humana e dos direitos fundamentais” (p. 99). Esse compromisso ético se traduz na necessidade de regulamentação adequada, educação e formação continuada dos operadores do direito, além da participação ativa da comunidade acadêmica e da sociedade no debate sobre os limites e as possibilidades dessa nova forma de justiça.

Dessa forma, a implementação de algoritmos no sistema de justiça, conforme argumentado, pode trazer transformações significativas, especialmente em termos de celeridade, eficiência e transparência. No entanto, a ampliação dessas potencialidades exige uma abordagem ética, que respeite os direitos humanos e assegure que os benefícios da automação sejam distribuídos de maneira equitativa. A citação de Moraes (2021), ao destacar o potencial de padronização e redução de erros humanos, reflete essa promessa, mas também sublinha a importância de garantir que as salvaguardas sejam adequadas para evitar distorções no processo judicial.

Nesse contexto, um dos benefícios mais notáveis da justiça algorítmica é a aceleração dos processos judiciais. O uso de inteligência artificial (IA) para analisar e processar grandes volumes de informações, conforme Almeida (2020) mencionou, pode reduzir consideravelmente o tempo de tramitação dos casos, beneficiando principalmente as partes que precisam de soluções rápidas para questões críticas. Esse ganho de tempo é particularmente valioso em uma realidade na qual o volume de processos em muitos tribunais se torna insustentável, impactando diretamente o princípio constitucional do acesso à justiça.

Além da eficiência, a justiça algorítmica pode promover maior transparência e combater a corrupção dentro do sistema judicial. Como argumentado por Silva (2021), a automação pode reduzir o espaço para interferências externas e favorecimentos indevidos, já que as decisões automatizadas, em teoria, seguem critérios objetivos e consistentes. No entanto, é imprescindível que os algoritmos sejam desenvolvidos com padrões éticos e estejam sujeitos à auditabilidade e controle externo. Assim, a supervisão humana continua sendo necessária, especialmente em casos sensíveis, onde nuances humanas não podem ser completamente capturadas por sistemas automatizados.

No que se refere aos riscos de vieses algorítmicos, o desafio se torna ainda mais premente. Como Santos (2022) destacou, há o perigo de os algoritmos perpetuarem preconceitos existentes nos dados utilizados para seu treinamento, o que pode resultar em decisões discriminatórias. Nesse sentido, a inclusão de auditorias regulares e mecanismos de revisão humana surge como uma solução crucial para mitigar esses riscos. Ao garantir que as decisões sejam revisadas e que padrões de injustiça sejam rapidamente corrigidos, torna-se possível integrar a IA ao sistema de justiça sem comprometer os direitos fundamentais.

Outro aspecto relevante é a necessidade de uma regulação clara e robusta sobre o uso da IA no judiciário. A ausência de um arcabouço normativo adequado pode levar a abusos e erros, conforme sugerido por Barbosa (2023), e, nesse sentido, a criação de diretrizes específicas que contemplem tanto os limites quanto as responsabilidades dos operadores da justiça algorítmica é imperativa. Essas diretrizes devem assegurar que a tecnologia seja utilizada de maneira a respeitar o devido processo legal e os princípios constitucionais, como o contraditório e a ampla defesa.

Além disso, o desenvolvimento de uma justiça algorítmica ética e inclusiva depende da construção de um diálogo multidisciplinar entre juristas, cientistas de dados, especialistas em ética e representantes da sociedade civil. Como reforça

Rebouças (2020), é essencial que a transparência e a accountability sejam os pilares desse processo, garantindo que o uso de algoritmos não apenas otimize o sistema, mas também preserve a dignidade humana e os direitos fundamentais.

Dessa forma, o verdadeiro desafio da justiça algorítmica reside em equilibrar o avanço tecnológico com o respeito aos direitos humanos. A eficiência proporcionada pelos algoritmos não pode se sobrepor à equidade e à transparência necessárias para garantir um sistema de justiça justo e inclusivo. Apenas com uma implementação cuidadosa, informada por princípios éticos sólidos e uma regulamentação robusta, será possível colher os benefícios dessa tecnologia sem comprometer os fundamentos da justiça.

Em consonância ao tema, Almeida elucidada:

“A justiça algorítmica, particularmente no âmbito criminal, apresenta um risco significativo de violação do devido processo legal, se não houver transparência e controle adequados. É fundamental que os algoritmos utilizados para a análise de casos criminais sejam auditáveis e compreensíveis, tanto para os operadores do direito quanto para as partes envolvidas. Isso garante que os indivíduos afetados pelas decisões automatizadas possam questioná-las de forma eficaz, mantendo o equilíbrio entre a eficiência tecnológica e a proteção dos direitos humanos” (ALMEIDA, 2020, p. 67).

Portanto, embora os algoritmos tenham o potencial de revolucionar o sistema de justiça, é essencial que sua implementação seja acompanhada por medidas rigorosas de controle e transparência, assegurando que o progresso tecnológico esteja sempre em consonância com a proteção dos direitos fundamentais.

Em síntese, os potenciais benefícios da justiça algorítmica são promissores, mas dependem da implementação cuidadosa de práticas que previnam abusos e assegurem que as tecnologias sejam utilizadas de forma inclusiva e justa. Apenas com a conjugação de eficiência tecnológica e compromisso ético será possível realizar o ideal de uma justiça mais acessível, equitativa e efetiva.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo reafirma a relevância da análise sobre a justiça algorítmica no contexto dos direitos humanos, destacando os desafios e os potenciais benefícios da implementação de algoritmos no sistema de justiça. Ficou evidente que, apesar dos avanços tecnológicos proporcionarem maior eficiência e rapidez aos processos judiciais, a opacidade (efeito “caixa-preta”) e os vieses embutidos nesses sistemas representam riscos significativos à equidade e à garantia de direitos fundamentais, como o devido processo legal e a presunção de inocência.

Um dos principais argumentos levantados ao longo da pesquisa é a necessidade de uma abordagem ética e inclusiva na implementação dessas tecnologias. Isso requer medidas concretas, como auditorias frequentes, supervisão humana qualificada e transparência na programação e operação dos algoritmos. A supervisão humana deve ser fortalecida, não apenas como um recurso para corrigir eventuais falhas, mas também como uma forma de garantir que a tecnologia atue em consonância com os princípios de justiça e dignidade humana.

Além disso, foi apontado que, se bem regulada e utilizada, a inteligência artificial pode contribuir para a transparência e o combate à corrupção, além de possibilitar uma justiça mais acessível e democrática. Contudo, é essencial que sejam desenvolvidas políticas públicas claras que garantam a equidade e o respeito aos direitos humanos na aplicação dessas ferramentas.

Em última análise, o artigo conclui que a implementação de algoritmos na justiça só será benéfica se forem adotadas práticas rigorosas que alinhem as inovações tecnológicas com os princípios éticos e de direitos humanos. Para tanto, recomenda-se a criação de marcos regulatórios e a ampliação dos debates envolvendo a comunidade acadêmica, o poder judiciário e a sociedade civil, para que se avance rumo a uma justiça mais justa, transparente e humanizada, respeitando a complexidade e a diversidade da condição humana.

Nesse sentido, a problemática central questiona se os direitos fundamentais estão sendo salvaguardados ante a interface: justiça algorítmica e os direitos

humanos. O objetivo principal da pesquisa em comento se concentrou na análise crítica entre a justiça algorítmica e os direitos humanos, destacando os desafios, limitações e potenciais benefícios da implementação de inteligência artificial no sistema judiciário. Sobre a metodologia adotada ela se mostra de caráter bibliográfico, com análise crítico das principais obras e estudos mais recentes sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria. *Gestão Processual e Tecnologia no Judiciário Brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora Jurídica Moderna, 2021a.

ALMEIDA, João. **O Impacto da IA na Eficiência Processual no Brasil**. Revista de Direito e Tecnologia, v. 12, n. 1, 2021b, p. 63-72.

ALMEIDA, João. **Automação e Justiça: Acelerando Processos com Ética**. São Paulo: Editora Jurídica, 2020a.

ALMEIDA, João. **Inteligência Artificial e a Celeridade no Judiciário Brasileiro**. São Paulo: Editora Justiça e Tecnologia, 2020b.

ALMEIDA, Roberto. *Automação e o Devido Processo Penal: Uma Perspectiva Crítica*. São Paulo: Editora Justiça & Sociedade, 2020c.

ALMEIDA, João. **Algoritmos e Justiça: Desafios para o Século XXI**. São Paulo: Editora Jurídica, 2019a.

ALMEIDA, João. **A inteligência artificial e os desafios da imparcialidade no Judiciário**. São Paulo: Revista Jurídica, 2019b.

ANDRADE, M. A. **Transformação Digital e Justiça: Implicações Éticas e Legais**. São Paulo: Editora Jurídica, 2020.

BARBOSA, Paula. **Justiça Algorítmica e Direitos Humanos: Desafios Éticos**. Brasília: Editora Forense, 2022a.

BARBOSA, Helena. **Direitos Humanos e a Regulação de Algoritmos no Sistema de Justiça**. Belo Horizonte: Editora Humanidades, 2022b.

BARBOSA, Paula. **Inteligência Artificial no Sistema de Justiça: Limites e Potenciais**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2023a.

BARBOSA, Luciana. **Regulamentação da IA no Judiciário brasileiro: limites e perspectivas**. Brasília: Jus Publica, 2023b.

CARVALHO, J. L. **Proteção de Dados e Direitos Humanos: Desafios na Era Digital**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021.

CATH, Corinne. Governing Artificial Intelligence: Ethical, Legal and Technical Opportunities and Challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, v. 376, n. 2133, 2018.

COSTA, Maria. **Tecnologia e Justiça: Caminhos para uma Implementação Justa**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2019.

COSTA, Fernando. **Auditorias Algorítmicas no Sistema Judicial: Um Estudo sobre Transparência e Responsabilidade**. *Revista de Direito Digital*, v. 8, n. 2, 2019, p. 75-89.

COSTA, Maria; SILVA, Roberto. **Vieses Algorítmicos no Direito**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021a.

COSTA, Maria. **Automação no Judiciário: Benefícios e Desafios**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2021b.

COSTA, Marco. **A eficiência da IA na fase inicial do processo judicial**. Porto Alegre: Editora Jurídica, 2021.

EUBANKS, Virginia. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. St. Martin's Press, 2018.

MIRANDA, Paula. **Inteligência Artificial no Judiciário Brasileiro**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2022.

MORAES, Carlos. *Inteligência Artificial e Direito: Uma Introdução à Justiça Algorítmica*. Rio de Janeiro: Editora Legal, 2021.

MORAES, Luiz. **Justiça Algorítmica: Desafios e Oportunidades**. Rio de Janeiro: Editora Jurídica, 2021.

MORAES, Fernando. *Algoritmos e o Sistema de Justiça Criminal*. Brasília: Editora Tribunais, 2021.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group, 2016.

PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press, 2020.

PASQUALE, Frank. *Black Box Thinking: The Dangers of Artificial Intelligence in Decision-Making*. Basic Books, 2015.

PEREIRA, Luiz. **Tecnologia e Direito: A Era das Decisões Automatizadas**. Recife: Editora Universitária, 2022.

PEREIRA, Ana. **Opacidade algorítmica no Judiciário: o risco da caixa-preta nas decisões automatizadas**. Rio de Janeiro: Fórum Jurídico, 2022.

REBOUÇAS, João. *Justiça Algorítmica e Direitos Humanos: Desafios e Perspectivas*. São Paulo: Editora Jurídica, 2020.

SANTOS, P. R. **Algoritmos e Desigualdade: Reflexões Críticas no Sistema de Justiça**. Brasília: Editora UnB, 2022.

SANTOS, Clara. **Vieses Algorítmicos e os Riscos para a Justiça Equitativa**. *Revista de Direito e Tecnologia*, v. 14, n. 1, 2022, p. 32-45.

SANTOS, Luiz. **Direitos Humanos e Inovação Tecnológica**. Recife: Editora Universitária, 2019.

SANTOS, Carlos. **O risco da desumanização da justiça através da IA**. Revista Brasileira de Direito, 2019.

SILVA, Roberto. **Transparência e Algoritmos no Judiciário**. Rio de Janeiro: Editora JusPodivm, 2021.

SILVA, Patrícia. Victor: **o uso da IA no STF e seus impactos**. Brasília: Editora Jus, 2020.

REBOUÇAS, João. **Justiça Algorítmica e Direitos Humanos**. Editora XYZ, 2020.

REBOUÇAS, Antônio. **Transparência e Accountability na Era da Inteligência Artificial**. Revista Brasileira de Estudos Jurídicos, v. 6, n. 3, 2020, p. 155-170.

ZARSKY, Tal. *Incompatible: The GDPR in the Age of AI and Big Data*. Harvard Journal of Law & Technology, 2016.

ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs, 2019.

**Submissão: 18.ago.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**

## **A (IN) EXISTÊNCIA DE UM DIREITO À EXPLICAÇÃO DE DECISÕES AUTOMATIZADAS**

### ***THE (NON) EXISTENCE OF A RIGHT TO EXPLANATION OF AUTOMATED DECISIONS***

#### **Cláudio José Franzolin**

Professor Dr. pesquisador e titular do Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD) da Puc-Campinas onde também é professor nos cursos de Graduação de Direito e de Engenharia Ambiental. Doutor e Mestre em Direito pela PUC-SÃO PAULO.

E-mail: cfranzol30@gmail.com

#### **Giovanna Voorn Monteiro**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PPGD-Puc-Campinas). Graduada em Direito na mesma Instituição. Advogada.

E-mail: gigivm11@gmail.com

#### **Lucas Catib De Laurentis**

Professor Titular Categoria A1 da PUC-Campinas. Coordenador e membro do corpo docente permanente do Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Direito (PPGD). Mestre e doutor em Direito constitucional pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Foi pesquisador visitante com bolsa CAPES sanduíche da Albert Ludwigs Universität Freiburg e do Instituto Max Planck de Freiburg. Advogado

E-mail: hjs.stricto.direito@puc-campinas.edu.br

#### **Resumo**

Em resposta às decisões automatizadas dos sistemas de Inteligência Artificial, o presente artigo pretende contribuir acerca da viabilidade do direito à explicação, levando em conta os contornos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e do Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia,

sem excluir o diálogo com o AI Act do bloco europeu e o PL nº 2338/23 aprovado pelo Senado Federal brasileiro. Nesta perspectiva, o objetivo específico é realizar um estudo qualitativo do direito à explicação acerca das decisões automatizadas. Para tanto, será adotado o método analítico com procedimento da análise de conteúdo documental e bibliográfico que permita o cotejo entre ambas as regulações. Verifica-se, entretanto, que a implementação de um direito à uma explicação *posteriori* ainda é restrita e limitada. A delimitação conceitual de explicação de decisões automatizadas e os limites do seu conteúdo considerando a extensão de quais informações podem ser transmitidas ao titular, serão analiticamente abordadas. Ao final, constata-se um cenário de (in)existência do direito à explicação. Principalmente porque a redação da regulação da Inteligência Artificial impõe a solicitação e o fornecimento de explicações como um direito individual das pessoas afetadas pela IA, enquanto a legislação de proteção de dados não consagra esse direito de forma expressa ao titular dos dados pessoais. **Palavras-chave:** Direitos fundamentais. Direito à explicação no âmbito da LGPD. Regulação da Inteligência Artificial (IA). Direito ao esclarecimento.

### Abstract

*In response to automated decisions made by Artificial Intelligence systems, this article aims to contribute to the viability of the right to explanation, taking into account the outlines of the General Data Protection Law (Law No. 13,709/2018) and the General Data Protection Regulation of the European Union, without excluding the dialogue with the AI Act of the European bloc and Bill No. 2338/23 approved by the Brazilian Federal Senate. From this perspective, the specific objective is to conduct a qualitative study of the right to explanation regarding automated decisions. To this end, the analytical method will be adopted with a procedure of analysis of documental and bibliographic content that allows the comparison between both regulations. It is clear, nevertheless, that the implementation of a right to a posteriori explanation is still restricted and limited. The conceptual delimitation of explanation of automated decisions and the limits of its content considering the extent of which information can be transmitted to the data subject*

*will be analytically addressed. In the end, a scenario of (non)existence of the right to explanation is found. Mainly because the wording of the Artificial Intelligence regulation imposes the request and provision of explanations as an individual right of people affected by AI, while data protection legislation does not expressly enshrine this right for the holder of personal data.*

**Keywords:** *Fundamental rights. Right to explanation within the scope of the LGPD. Regulation of Artificial Intelligence (AI). Right to clarification.*

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto da revolução digital (SCHWAB, 2016, local. 15-19), merece destaque a Inteligência Artificial (IA). Isto porque, ante o crescimento exponencial da sua utilização, foi reaberta a discussão em torno da forma como devemos olhar para a esfera privada<sup>1</sup> da pessoa humana e as ferramentas que podem garantir a sua integridade sob uma nova perspectiva: da proteção dos dados pessoais incutidos e processados por respectivos sistemas (RODOTÀ, 2009, [s.p.]).

Com a publicação da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD), foi regulada a proteção de dados pessoais como as informações relacionadas à pessoa natural identificada ou identificável (artigo 5º, inciso I da LGPD) e estabelecidas as linhas gerais da disciplina jurídica do uso e tratamento de dados pessoais<sup>2</sup>, nos meios digitais ou físicos, por pessoa natural ou pessoa jurídica de direito público ou privado (artigo 5º da LGPD).

---

1 O termo *esfera privada* faz menção à Teoria das Esferas ou Teoria dos Círculos Concêntricos desenvolvida em 1957 por Heinrich Hubmann para representar os diferentes graus de manifestação do sentimento da privacidade: O círculo do segredo ou da intimidade; da intimidade ou da confidência; e o círculo privado (DA COSTA JÚNIOR, 1995).

2 Nos termos do artigo 5º, inciso X, a LGPD estabelece o tratamento de dados pessoais como: as operações realizadas com dados pessoais que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

A LGPD considera o titular desses dados como a pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento (artigo 5º, V); o controlador como a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais (artigo 5º, VI); o operador como a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento em nome do controlador (artigo 5º, VII) e agentes de tratamento: o controlador e o operador (artigo 5º, IX).

De modo similar a LGPD, a regulação da proteção de dados pessoais foi estabelecida pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados (Regulamento Europeu 2016/679, *General Data Protection Regulation* – GDPR), implementado nos países da União Europeia (UE) em 2018, o que motiva a realização do cotejo jurídico entre ambos os instrumentos normativos a ser desempenhado pelo presente artigo.

Este trabalho aborda o *direito à explicação* de decisões tomadas por sistemas automatizados e artificialmente inteligentes que independem da intervenção humana para o seu funcionamento, questão que tem diversas implicações na área de direitos humanos e políticas públicas. Há muitos exemplos.

Estudantes de regiões pobres de Londres foram prejudicados pela previsão automatizada de notas para o ingresso no ensino superior; a concessão de crédito para a locação de moradias é impactada pela decisão automatizada baseada no histórico de crédito; o histórico de compras online impacta na precificação de novos produtos; a concessão de fianças para sentenciados em processos criminais está vinculada à decisão automatizada baseada no histórico do acusado (WACHTER; MITTELSTADT; RUSSELL, 2021, [s.p.]).

Programas de contratação de trabalhadores são desenvolvidos para facilitar a triagem de análise dos currículos dos candidatos por meio da utilização de filtros colocados como parâmetros eliminatórios. O resultado dos selecionados será proveniente do resultado despendido pelo processo decisório automatizado do próprio sistema inteligente. (NEIL, 2020, local.100).

O “direito à explicação” exigiria que os agentes responsáveis pelo tratamento dos dados fornecessem uma explicação significativa sobre como os seus sistemas inteligentes tomam suas decisões (KIM; ROUTLEDGE, 2018, p. 64–74).

A falta de *explicabilidade* nos sistemas de IA levanta sérias questões sociais e éticas, principalmente em relação à transparência e à responsabilidade. Quando não é possível a compreensão dos processos de tomada de decisão, torna-se difícil para os desenvolvedores e reguladores identificarem e corrigir os possíveis vieses e equívocos que podem resultar em decisões discriminatórias que favorecem certos grupos em detrimento de outros como retro exemplificado.

De igual forma, uma vez que indivíduos podem ser impactados por decisões automatizadas sem saber como ou por que elas foram tomadas, o exercício de direitos fundamentais, como o direito à informação e ao contraditório, podem, por vezes, serem prejudicados. Nesta perspectiva, acrescenta-se que, decisões automatizadas também podem trazer implicações sociais e éticas; mas o foco deste trabalho é contribuir para a discussão sobre a viabilidade do direito à explicação acerca das decisões tomadas por sistemas de IA.

Ou seja, se, sob a perspectiva da ética, conforme ela pode, por exemplo, relacionar-se aos debates das condutas humanas certas e erradas, boas ou não, a ética (por exemplo), no âmbito da IA, ela insta reflexões mais complexas, tais como, consentimento, decisões autônomas e a possibilidade ou não de algoritmos serem ou não possíveis de conduzirem a vida das pessoas (BROCHADO, 2022, p. 84). E neste sentido, são reflexões éticas as quais não se adotam neste trabalho, porque o enfoque metajurídico não comporta neste estudo.

O presente estudo foca, portanto, os desafios jurídicos e obstáculos práticos da implementação deste direito de explicação. Adota-se o método analítico para discorrer sobre o dito direito. A seleção do material bibliográfico e documental foi realizada de forma criteriosa, considerando fontes relevantes para a análise do tema.

Para tanto, desempenha uma abordagem de revisão e leitura crítica do material coletado, envolvendo materiais bibliográficos, sobretudo livros e publicações científicas, acrescida da análise da legislação nacional de proteção

de dados pessoais e do projeto de lei que almeja a edição de um marco legal da Inteligência Artificial no Brasil.

Para fornecer uma perspectiva comparativa, foi analisado o Regulamento Europeu sobre Inteligência Artificial (AI Act) e o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR). Utilizando como critério a análise dessas normativas é possível entender como a União Europeia abarca a regulação da IA e da proteção de dados, o que permite obter *insights* para o desenvolvimento da abordagem regulatória no Brasil, especialmente no que concerne ao direito à explicação.

Por fim, o presente trabalho se encarrega, em sua primeira seção, de apresentar o que se compreende como o direito à explicação e o que são decisões automatizadas.

## 2 DECISÕES AUTOMATIZADAS E O DENOMINADO DIREITO À EXPLICAÇÃO

A Inteligência Artificial (IA)<sup>3</sup> é a parte computacional da capacidade de reproduzir competências semelhantes às humanas e alcançar objetivos envolvendo máquinas.<sup>4</sup> Programadas previamente, essas máquinas manejam algoritmos<sup>5</sup> bem

---

3 Em 1956, o termo Inteligência Artificial foi cunhado pela primeira vez pelo americano John McCarthy (1927-2011) em conferência do projeto de pesquisa proposto em conjunto com M. L. Minsky, da Universidade de Harvard, N. Rochester, da IBM Corporation, e C.E. Shannon, da Bell Telephone Laboratories, realizada na Dartmouth College, em New Hampshire (MCCARTHY, 2007, p.1-15).

4 Em entrevista da Universidade de Standford em 2007, John McCarthy responde questões básicas acerca da IA: Q. Yes, but what is intelligence? A. Intelligence is the computational part of the ability to achieve goals in the world. Varying kinds and degrees of intelligence occur in people, many animals and some machines (MCCARTHY, 2007, p.1-15).

5 Um algoritmo nada mais é que um texto contendo comandos (instruções) que devem ser executados numa determinada ordem, como uma receita de bolo, constituída de um número finito de passos (BAUDSON, ARAÚJO, 2013, p.15).

elaborados e complexos, que conduzem a tomada de decisões, de previsões e de interações ante o elevado acesso aos mais variados dados disponíveis deste ou daquele cidadão usualmente denominados *Big Data*<sup>6</sup> (MCCARTHY, 2007, p.1-15).

No tocante às tomadas de decisões pelo sistema<sup>7</sup> de IA, o Grupo de trabalho 29 (*Article 29 Working Party*) considera as decisões exclusivamente automatizadas como aquelas que utilizam meios tecnológicos de tomar decisões sem envolvimento humano (UNIÃO EUROPEIA, 2018-b).

Por outro lado, para Lomborg, Kaun e Hansen, o conceito de decisões automatizadas é considerado um oxímoro (2023, [s.p.]), pois tomar uma decisão envolve um nível de flexibilidade e julgamento contextual que a automação não possui. Por isso, atualmente a definição e especificação do termo tem demandado maiores estudos para melhor compreensão (LOMBORG; KAUN; HANSEN, 2023, [s.p.]).

O relatório *algo:aware (Raising awareness on algorithms)* publicado em dezembro de 2018 define a tomada de decisão automatizada como um sistema de *software*<sup>8</sup> que, de forma autônoma ou com envolvimento humano, toma decisões ou aplica medidas relacionadas a sistemas sociais ou físicos com base em

---

6 Big Data pode ser definido como dados com grande volume, variedade, velocidade, visibilidade, variedade, validade, veracidade, valor, vulnerabilidade e versatilidade (representado pelas letras V) (SOUZA, ALMEIDA, SOUZA, 2019, p.314-325).

7 Um sistema computacional é a combinação de elementos físicos (*hardware*) e lógicos (*software*) para realizar procedimentos computacionais que produzem saídas (em forma de números, imagens, textos, etc.) a partir de entradas recebidas - em forma de dados, por exemplo. (PRIEST, 2017, p. 101). Um sistema de IA é um tipo de sistema computacional que combina *hardware* e *software* para processar grandes volumes de dados (entradas) e gerar saídas, em um processo decisório automatizado que pode ocorrer sem qualquer participação humana. (RUSSEL; NORVIG, 2010, p.30). Considera-se um programa de computador inteligente quando este possui a capacidade de se adaptar a situações novas e realizar tarefas que seriam despendidas por um humano. (BAUCHSPIESS, 2008, p.4)

8 Incluindo seus dados de teste, treinamento e entrada, bem como processos de governança associados.

dados pessoais ou não pessoais, com impactos no nível individual ou coletivo (UNIÃO EUROPEIA, 2018-a).

Essas decisões são realizadas por parte de qualquer *software*, processo, técnica, programa, método, modelo ou fórmula projetada com o uso de algoritmos. Elas podem ser expressas nas ações de prever, pontuar, analisar, classificar, demarcar, recomendar, alocar, listar, classificar, rastrear, mapear, otimizar, imputar, inferir, rotular, identificar, agrupar, excluir, simular, modelar, avaliar, mesclar, processar, controlar, agregar e/ou calcular, entre outras que dispensam a intervenção humana para sua operabilidade (RICHARDSON, 2022, p. 801-805).

O processo decisório automatizado depende de uma variedade de arquiteturas de computação, que podem variar de modelos simples de regressão e árvore de decisão a modelos complexos de aprendizado profundo (*Deep Learning*). Essa variedade torna extremamente difícil a compreensão das lógicas subjacentes de cada modelo integrado na composição do sistema inteligente para que se permita identificar possível falha que levou a um resultado indesejado (RICHARDSON, 2022, p. 802-803).

A complexidade envolvida em qualquer sistema que se pretenda inteligente, baseada nas interações entre o código e dados de treinamento,<sup>9</sup> reverbera um cenário de opacidade, pois as bases do processo decisório automatizado não estão disponíveis nem mesmo para seus próprios programadores (TAYLOR, 2023, p.1-16).

Esse é o resultado de avanços, por exemplo, em uma subdisciplina da inteligência artificial, chamada “Aprendizado de Máquina” (*Machine Learning* – ML), um modelo cada vez mais popular à tomada de decisões automatizadas

---

9 Dados de treinamento são um conjunto de exemplos utilizados para treinar modelos de aprendizado de máquina. Esses dados contêm entradas e saídas correspondentes, permitindo que o modelo aprenda a identificar padrões e fazer previsões. Durante o processo de treinamento, o modelo ajusta seus parâmetros com base nos dados, visando minimizar a diferença entre suas previsões e as saídas reais. Para maior aprofundamento, é válido conferir: GUIMARÃES, *et. al.*, 2008, p. 17-24.

(KROLL, *et. al.*, 2017, p.635). Ao contrário dos sistemas de computação determinísticos que seguem regras claras e simples para fornecer automação de tarefas bem definidas, os modelos de ML reconfiguram os seus próprios comportamentos para melhorar autonomicamente o seu desempenho (HILDEBRANDT, 2016, local. 2).

Essa reconfiguração gera dificuldades aos programadores e desenvolvedores em prever o comportamento do *software*,<sup>10</sup> pois essa avaliação envolve situações em que a própria regra de decisão algorítmica emerge automaticamente dos dados específicos sob análise, às vezes de maneiras que nenhum ser humano pode explicar (KROLL, *et. al.*, 2017, p.638).

Considerando essa dificuldade, surge o debate jurídico acerca da existência de um direito ao fornecimento de uma explicação do responsável pelo sistema de IA, quando solicitado pelo titular de dados.<sup>11</sup>

Primeiramente, quanto ao conteúdo relacionado à funcionalidade geral do sistema, o citado direito incluiria a explicação a respeito da lógica do sistema, das árvores de decisão, modelos predefinidos, critérios e estruturas de classificação, ou sobre as decisões específicas tomadas pelo algoritmo (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.76-78).

A demanda por uma explicação incidiria sobre o funcionamento interno do sistema, exigindo esclarecimentos acerca dos contornos sobre qual lógica que foi adotada no sistema automatizado, bem como sua funcionalidade geral. Da mesma forma, exigiria a fundamentação, razões e circunstâncias individuais de uma decisão automatizada específica (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.76-78).

---

10 O código-fonte é o conjunto de instruções escritas em uma linguagem de programação que define o funcionamento de um software ou aplicativo. Ele é o “esqueleto” do programa. A análise especializada do código-fonte muitas vezes deixa passar eventuais problemas com o comportamento do programa, uma vez que o código apenas expõe o método de aprendizado de máquina usado e não a regra de decisão baseada em dados em si. (KROLL, *et. al.* 2017, p.635-638).

11 Nas definições da LGPD o titular dos dados pessoais é a pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento (artigo 5º, inciso V).

O segundo aspecto se concentra no momento da explicação oferecida (*ex ante* ou *ex post*) em relação ao processo de tomada de decisão. Uma explicação *ex ante* pode ser solicitada e fornecida no momento anterior à execução de uma decisão automatizada específica, abarcando tão somente a funcionalidade geral do sistema.<sup>12</sup> Uma explicação *ex post*, por sua vez, ocorrerá após a concretização de uma decisão automatizada e poderá incluir tanto a funcionalidade do sistema quanto as questões concernentes de uma decisão específica (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.76-78).

Isso faria com que a composição e funcionamento do sistema se torne mais compreensível para o leigo, atenuando o tipo de nebulosidade que surge da falta de conhecimento técnico exigido pela tecnologia. No entanto, ainda que as técnicas de explicação apresentem, por exemplo, um algoritmo na forma mais simples possível,<sup>13</sup> essa redução de complexidade pode não ser suficiente para transformar o sistema plenamente compreensível para qualquer indivíduo (ALMADA, 2019, local. 4).

Contra esses sistemas altamente complexos, pode ser mais benéfico que a explicação de uma determinada decisão algorítmica não revele o seu funcionamento interno. Em vez disso, é preferível apresentar, de maneira compreensível para as pessoas, os fatores que influenciaram a decisão do sistema e os resultados decorrentes dessa escolha, alterando a ênfase da explicação para as regras que levaram a uma decisão em vez das regras de computação.

Com isso, os titulares dos dados receberiam relatórios indicando se um sistema seguiu as regras da decisão, considerando os dados de entrada e decisões relevantes. Se a resposta for “não”, o titular dos dados afetado teria motivos para solicitar posteriormente uma intervenção humana, mesmo que não soubesse os detalhes específicos de como o algoritmo funcionava (ALMADA, 2019, local. 4).

---

12 Isso porque a fundamentação de uma decisão específica não pode ser conhecida antes da efetivação do ato de se tomar uma decisão.

13 Para um estudo mais aprofundado sobre a complexidade algorítmica é válido conferir MEDINA, FERTING, 2006, p.291 e ss.

### 3 SIMETRIAS E ASSIMETRIAS DO DIREITO À EXPLICAÇÃO: CONTRASTE COM A REGULAÇÃO EUROPEIA

No Brasil, os direitos à proteção de dados e à privacidade são previstos como direitos fundamentais (CRFB/88). No artigo 5º, a proteção da “intimidade” e da “vida privada” estão previstas nos incisos X, XI e XII, que tratam da inviolabilidade de casas e sigilo de correspondência, asseguram a privacidade como um direito fundamental para a proteção da pessoa humana.

Nessa linha, o Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional nº 115/2022, incluindo a proteção de dados pessoais no rol do artigo 5º (inciso LXXIX). A base jurídica do direito à explicação é fundamentada no artigo 20º da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). O dispositivo legal traz a previsão de revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais, incluindo as decisões destinadas à definição de perfil (TONIAZZO; BARBOSA; RUARO, 2021, p.65).

Na União Europeia, a garantia da privacidade e da proteção de dados pessoais está prevista nos artigos 7º e 8º da Carta dos Direitos Fundamentais. Relativamente à regulamentação do tratamento e proteção de dados pessoais foi editado o Regulamento (UE) 2016/679 denominado Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), que revogou a Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia datada de 24 de outubro de 1995 (UNIÃO EUROPEIA, 2012; UNIÃO EUROPEIA, 2016).

O artigo 22.1 da GDPR aborda a tomada de decisão individual automatizada, incluindo a criação de perfil. O dispositivo afirma que os indivíduos têm o direito de não se sujeitar a uma decisão baseada exclusivamente no processamento automatizado que produza efeitos jurídicos que lhe digam respeito, ou que o afete significativamente.

O *Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679* (orientações sobre as decisões individuais

automatizadas e a definição de perfis para efeitos do GDPR) considera que existe um efeito jurídico quando a decisão automatizada afetar direitos de alguém, como a liberdade de se associar com outras pessoas, adotar medidas legais ou votar em uma eleição (UNIÃO EUROPEIA, 2018-b).

No entanto, a redação do artigo 22.1 suscita duas possíveis interpretações. A mais restrita tem fundamento na expressão “baseada exclusivamente”. De acordo com essa interpretação, qualquer envolvimento humano retiraria a decisão automatizada do âmbito de aplicação da GDPR. Por outro lado, uma interpretação mais ampla considera que o dispositivo cobriria todas as decisões baseadas em algoritmos que ocorrem sem um envolvimento humano realmente significativo (KAMINSKI, *et. al.*, 2019, p.197).

Fora isso, o texto legal não fornece maiores informações que permitam identificar o que seria uma decisão automatizada. Isto se torna um problema, por exemplo, no caso do *Machine Learning* (ML), subárea da IA. Neste modelo, a saída de um sistema algorítmico é apenas utilizada para a tomada de decisão, seja por um sistema ou por um ser humano (EDWARDS, VEALE, 2017, p. 46).

Nessa mesma linha, a partir de junho de 2024 os termos de uso das redes sociais da Meta permitiram que a empresa usasse informações abertas de todos os seus usuários brasileiros, inclusive de crianças e adolescentes para treinar sistemas de Inteligência Artificial generativa,<sup>14</sup> através do modelo de *Machine Learning*.

Nesse caso, seria possível falar que o processamento e treinamento a partir dos dados de usuários pelo *Machine Learning* são considerados uma decisão automatizada que afeta consideravelmente os brasileiros e sua privacidade nos termos do artigo 22.1? Ou a decisão automatizada só será considerada como aquela posteriormente realizada pela IA generativa, quando a criação e direcionamento de conteúdos causarem prejuízos aos brasileiros após o tratamento de seus dados pelo ML?

---

14 A IA generativa é aquela capaz de criar, oferecer conteúdo e aprender padrões de comportamento. (FEURRIEGEL, *et. al.*, 2024, p.111-126).

Ante a análise do dispositivo legal, verifica-se que a proibição do processo decisório automatizado ainda demanda a consideração dos modelos de Inteligência Artificial, à exemplo do ML, para maior aprofundamento jurídico no que diz respeito à definição de decisões automatizadas.

Não é tudo. O artigo 22.3 afirma que o responsável pelo tratamento dos dados deve implementar medidas adequadas para salvaguardar os direitos, liberdades e os legítimos interesses do titular dos dados, designadamente o direito de, pelo menos, obter intervenção humana por parte do responsável, manifestar o seu ponto de vista e contestar a decisão.

No mesmo sentido, as alíneas (c) e (a) do item 2 criam exceções a esse dever, dispondo que no caso de decisão automatizada realizada com consentimento explícito ou para celebrar ou cumprir um contrato, os titulares dos dados receberão salvaguardas nacionais para obter intervenção humana, expressar opiniões ou contestar uma decisão (artigo 22.3), mas não para obter uma explicação da decisão tomada (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.79).

Fato é que o direito à explicação de uma decisão individual só é explicitamente mencionado e acrescentado na lista de salvaguardas sugeridas e exigidas no Considerando 71 da GDPR, disposição orientativa para a interpretação dos artigos do GDPR, que não é juridicamente vinculativa<sup>15</sup>, do que decorre o entendimento de que esse direito não tem fundamento em solo europeu (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.79).

Na prática, com base nessa disposição e no artigo 22 da GDPR, os controladores de dados optam voluntariamente por oferecer o direito à explicação de decisões específicas como uma *salvaguarda adequada* para invocar uma das três legalmente exigidas do artigo 22.3, quais sejam: expressar os seus pontos de vista, obter intervenção humana ou contestar uma decisão (WACHTER, *et. al.*, 2017 p.91).

---

15 É válido ressaltar que o Considerando 71 inclui como definição de decisão exclusivamente automatizada aquela capaz de incluir uma medida, que avalie aspetos pessoais que produza efeitos jurídicos que digam respeito ou afetem significativamente o titular de dados pessoais de modo similar, incluindo-se a definição de perfis.

Noutro giro, diferentemente da GDPR, a LGPD não proíbe que o titular de dados seja submetido à decisão automatizada, mas oportuniza um conjunto de direitos decorrentes desse tratamento, prevendo a possibilidade de uma explicação subjacente ao direito de revisão, como principal mecanismo de proteção (TONIAZZO; BARBOSA; RUARO, 2021, p.65).

Por outro lado, assim como ocorre na Europa, a LGPD não fornece maiores informações em seu texto sobre o que consiste uma *decisão baseada exclusivamente no tratamento automatizado*. Diante desta lacuna, o Projeto de Lei nº 4.496, de 2019 foi apresentado no Senado Federal. Nele se propõe que as decisões automatizadas são aquelas baseadas em regras ou em algoritmos pré-definidos, técnicas de aprendizado de máquina ou de inteligência artificial, que permitem fornecer pouca ou nenhuma compreensão a mais sobre o assunto (BRASIL, 2019).

Fora isso, a LGPD não traz maiores avanços sobre a definição do tipo de impacto que uma decisão automatizada possa causar ao titular de dados. As hipóteses de incidência da norma acabam sendo bastante abrangentes, bastando que ela afete interesses do titular, ou que tenha como finalidade a formação de perfis (FRAJHOF, 2022, p.82-83).

De forma similar, o artigo 20º, § 1º, da LGPD, estabelece, sem pormenorização, o dever do responsável pelo tratamento dos dados da disponibilização de informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial.<sup>16</sup>

Sobre isso existem quatro artigos do GDPR que a abordam especificamente no contexto da tomada de decisões automatizadas (artigos 13º, 14º, 15º e o próprio 22º). Juntos, esses dispositivos compõem uma base jurídica

---

16 Destaca-se que o exame do conteúdo do que seria um segredo comercial e industrial dos responsáveis pelo tratamento de dados será suprimido, eis que o objetivo do presente trabalho, neste momento, visa apenas introduzir e analisar, juridicamente, os principais embates relacionados ao artigo 20º, § 1º da LGPD.

constituída de salvaguardas e deveres de notificação e direito de acesso que, em teoria, permitiriam estruturar o direito à explicação no bloco europeu. Porém há restrições e limitações<sup>17</sup> (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.76-78).

Os artigos 13º e 14 especificam deveres de notificação para os responsáveis pelo tratamento de dados relativos aos recolhidos diretamente do titular de dados ou de terceiros. Já o artigo 15º estabelece o direito de acesso à decisão automatizada.

Os três artigos contêm uma regra idêntica que exige o fornecimento de informações significativas sobre a existência da decisão automatizada, a lógica envolvida, assim como seu significado e as consequências previstas sobre o processamento dos dados do titular.<sup>18</sup>

Entretanto, sob o ponto de vista temporal, há diferenças sensíveis nessas normas. Os deveres de notificação previstos nos artigos 13º e 14º só podem se referir ao momento anterior (*ex ante*) ao processamento de dados pelo modelo automatizado. Nesse caso, a única informação que poderá ser fornecida, é aquela sobre o *funcionamento do sistema* (artigos 13º, (f) e artigo 14º, (g)). Em outras palavras, esse dever de informação recai sobre a lógica, o significado, as consequências previstas e a funcionalidade geral de um sistema automatizado de tomada de decisão, o que nos leva a discussão tratada na seção 2 deste trabalho (EDWARS; VEALE; 2017, p. 51-52).

Em contrapartida, o artigo 15º prevê o direito de acesso às decisões automatizadas quase a qualquer momento. Com isso, à primeira vista, o titular

---

17 Destaca-se que não é foco do presente trabalho pormenorizar e esgotar todas as possíveis restrições e limitações concernentes ao direito à explicação. Neste momento, é visado apenas analisar as principais relacionadas à tríade: salvaguardas; deveres de notificação e direito de acesso.

18 O artigo 15 n.º 1, alínea h é idêntico ao artigo 13º, n.º 2, alínea f, e 14º, n.º 2, alínea g: aos titulares dos dados é concedido o direito de serem informados sobre a existência de tomadas de decisão automatizadas e de obter informações significativas sobre o significado, consequências previstas e a lógica subjacente.

dos dados pode solicitar as informações indicadas nos artigos 15 n.º 1, (h); 13º, n.º 2, (f), e 14º, n.º 2, (g), inclusive após uma decisão automatizada ter sido tomada, exigindo-se uma explicação personalizada *ex post* sobre as decisões específicas tomadas em relação a um determinado titular de dados (EDWARDS; VEALE, 2017, p. 51-52).

No entanto, é razoável duvidar que o direito de acesso concede o direito à explicação *ex post* de informações específicas de decisões que já foram concluídas. Isto porque a expressão “consequências previstas” do artigo 15º, n.º 1, alínea h, é orientado para o futuro, sugerindo que o responsável pelo tratamento dos dados deve informar ao titular sobre as possíveis consequências da decisão automatizada antes do processamento de dados ocorrer.

Seguindo esse caminho, o dispositivo legal concederia o direito à explicação de decisões específicas tanto antes quanto depois de sua concretização, incluindo não apenas o que concerne à funcionalidade do sistema, mas as informações relevantes (retromencionadas neste artigo) que forem solicitadas pelo titular dos dados (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.83).

Com isso, percebe-se que tal como acontece com os deveres de notificação previstos nos artigos 13º e 14º, independentemente do momento que são invocados pelo titular dos dados, tem-se que o direito de acesso apenas concede um dever de explicação da tomada de decisão automatizada abordando a funcionalidade do sistema, e não a justificativa e as circunstâncias de decisões (WACHTER, *et. al.*, 2017, p.83).

No Brasil a situação não parece ser diferente. O § 1º, do artigo 20º da LGPD introduz a mesma discussão jurídica enfrentada pelo ordenamento europeu no que diz respeito ao conteúdo que deve ser disponibilizado quando ocorrer uma decisão automatizada. Porém, a redação deste dispositivo não traz explícita a necessidade de conhecimento significativo sobre a lógica e as consequências previstas da decisão, como fazem os artigos 15 n.º 1, alínea h; artigo 13º, n.º 2, alínea f, e 14º, n.º 2, alínea g; do GDPR, mas a impõe ao controlador, de forma vaga, o dever de fornecimento de informações claras e adequadas em relação

*aos critérios e procedimentos utilizados para a decisão* (TONIAZZO; BARBOSA; RUARO, 2021, p.65).

Em paralelo, o PL nº 2338/23, aprovado pelo Senado Federal em votação simbólica no dia 10 de dezembro de 2024, apresenta, em seu artigo 5º, os direitos da pessoa afetada pelo sistema de IA: à informação prévia (*ex ante*) quanto às suas interações com sistemas de inteligência artificial (inciso I); direito à explicação sobre a decisão, recomendação ou previsão tomada por sistemas de inteligência artificial (inciso II); direito de contestar decisões ou previsões de sistemas de inteligência artificial (inciso III).

O artigo 7º indica quais são as informações necessárias referentes ao primeiro direito estabelecido, estabelecendo, dentre os sete incisos: as descrições gerais do sistema e consequências possíveis de sua utilização para a pessoa (inciso II); distinção de papéis desempenhados pela máquina e por humanos no processo decisório (inciso IV); categorias de dados pessoais utilizados no contexto do funcionamento do sistema (inciso V); medidas de segurança, não discriminação e confiabilidade, incluindo acurácia, precisão e cobertura (inciso VI).

Seguindo a mesma redação da LGPD, o artigo 8º prevê ainda que a pessoa afetada por sistema de inteligência artificial poderá solicitar explicação sobre a decisão automatizada com informações<sup>19</sup> a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados (e assim como a LGPD não avança sobre quais critérios e quais procedimentos são obrigatórios para se fazerem presentes numa explicação).

Os incisos deste mesmo artigo estabelecem que o direito à explicação abrange fatores que afetam a previsão ou decisão específica, incluindo informações acerca da racionalidade e a lógica do sistema, o significado e as consequências

---

19 No tocante a essas informações, o parágrafo único impõe que deverão ser fornecidas por procedimento gratuito e facilitado, em linguagem que permita que a pessoa compreenda o resultado da decisão ou previsão em questão, no prazo de até quinze dias a contar da solicitação, permitida a prorrogação, uma vez, por igual período, a depender da complexidade do caso.

previstas de tal decisão para a pessoa afetada (adotando redação similar do GDPR), o grau e o nível de contribuição do sistema de inteligência artificial para a tomada de decisões, os dados processados e a sua fonte, os critérios para a tomada de decisão e, quando apropriado, a sua ponderação, aplicados à situação da pessoa afetada; os mecanismos por meio dos quais a pessoa pode contestar a decisão; e a possibilidade de solicitar intervenção humana.

Mesmo que esses fatores sejam um avanço quando comparado à redação da LGPD, a ideia de informações inerentes ao funcionamento geral do processo decisório automatizado é novamente apresentada, seguindo as demais legislações. Fato é que o PL nº 2338/23 prevê tanto um direito à explicação *ex ante* sobre o funcionamento do sistema de IA quanto um direito à explicação *ex post* referente à lógica utilizada no processo decisório com critérios específicos a serem observados nessas informações.

Porém os demais problemas interpretativos da LGPD permanecem. Sobre isso, vale lembrar que, em 2024, a União Europeia lançou o Regulamento 2024/1689 (alinhado AI Act, ou Lei da IA em português), ainda em fase de implementação, para tratar da regulação jurídica de sistemas de IA propriamente ditos. Em matéria de decisões automatizadas, a Lei da IA inova em relação ao GDPR e prevê o direito à explicação como direito individual de qualquer pessoa afetada por um sistema de IA que oferece um risco elevado (UNIÃO EUROPEIA, 2024).

A Lei da IA adota uma abordagem baseada nos riscos oferecidos por esses sistemas e delinea três regimes legais distintos a partir da classificação: risco inaceitável (IA proibidas); risco elevado; e risco baixo ou mínimo (UNIÃO EUROPEIA, 2024).

Para que uma pessoa afetada tenha o direito à explicação da decisão automatizada, o artigo 86º estabelece que é preciso que este sistema esteja classificado como aquele que oferece um risco elevado enumerado no anexo

III da Lei,<sup>20</sup> com exceção dos sistemas enumerados no ponto 2, e que produza efeitos jurídicos ou analogamente afete significativamente essa pessoa, de forma que considere ter repercussões negativas na sua saúde, segurança ou direitos fundamentais.

De forma diversa do que encontramos na GDPR, este dispositivo foge da ideia de funcionalidade geral do processo decisório automatizado, e coloca o direito à explicação como “o direito de obter do responsável explicações claras e pertinentes sobre o papel do sistema de IA no processo de tomada de decisão e sobre os principais elementos da decisão tomada” (artigo 86º do *AI Act*).

Entretanto, diferentemente da Lei da IA europeia que prevê o direito à explicação para as pessoas afetadas por sistemas de IA que necessariamente tenham sido classificados como de risco elevado à pessoa humana, o PL nº 2338/23 é mais abrangente e permite a solicitação dessas pessoas por uma explicação no tocante a qualquer sistema de IA, independentemente do nível do risco oferecido<sup>21</sup>. Da mesma forma, não limitou a possibilidade de solicitação de uma explicação apenas aos casos de efeitos jurídicos relevantes como fez a lei europeia.

Como consequência, à vista de sua aprovação pelo Senado Federal em 10 de dezembro de 2024, da forma como atualmente está redigido, já nascerá atrasado, pois o futuro Marco Legal da IA do Brasil permitirá que o direito à solicitação de explicações seja usufruído de forma irrestrita por qualquer pessoa afetada por qualquer sistema de IA independentemente do nível do risco que ofereçam, e independentemente se o caso real gerou à pessoa afetada algum efeito jurídico significativo sobre ela.

---

20 Alguns exemplos de sistemas de IA de risco elevado a que se refere o Anexo III são os que se incluem num dos domínios: Dados biométricos, Infraestruturas críticas; Educação e formação profissional etc.

21 O PL nº 2338/23 adota a abordagem dos riscos de forma equivalente à Lei da IA da União Europeia, classificando sistemas de IA em: risco inaceitável, alto risco, e risco baixo ou mínimo.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é questionável se o direito à explicação de decisões algorítmicas é efetivamente viável, ainda mais em se tratando de decisões complexas e exclusivamente automatizadas, sobretudo aquelas provenientes dos modelos de *Machine Learning*. Isso por três razões. Primeiro porque é necessário aprofundar e desenvolver a definição legal sobre o que podem ser consideradas as decisões automatizadas.

Em segundo lugar porque, ainda que se verifique um esforço jurídico contínuo para a inserção desse direito nos ordenamentos jurídicos europeu e brasileiro, o direito à explicação almeja principalmente a funcionalidade geral do sistema de IA, o que pode não ser suficiente para transformar o sistema plenamente compreensível para qualquer indivíduo.

Por fim, é necessário delimitar quais tipos de informações serão disponibilizadas e fornecidas ao titular de dados, fator que pode variar a depender do momento (*ex ante* ou *ex post*) em que foram solicitadas, considerando a ocorrência ou não da tomada de decisão automatizada.

Viu-se que o tema do direito à explicação debatido no direito brasileiro e europeu. Mas há diferenças. A União Europeia concede esse direito tão somente para aqueles indivíduos que sofreram efeitos jurídicos relevantes ou foram afetados significativamente por sistemas de IA legalmente classificados como risco elevado.

No Brasil hoje se propõe a solicitação de explicação como um direito da pessoa que tenha sido afetada por qualquer sistema de IA, independentemente da classificação legal do risco que se ofereça.

Entretanto, sob a perspectiva da regulação do tratamento de dados pessoais, a solicitação à explicação do titular dos dados pessoais é inexistente no GDPR. O fornecimento de explicações é expressamente acolhido como salvaguarda adicional e voluntária, juridicamente não vinculativo, para resguardar

o direito do titular dos dados em obter uma intervenção humana, manifestar o seu ponto de vista e contestar a decisão.

Na LGPD também não há previsão expressa da existência desse direito. Apenas se afirma que o controlador deverá fornecer informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial (artigo 20º, § 1º).

Essas questões que nos levam a um cenário de (in) existência de um direito à explicação, pois se a regulação própria da Inteligência Artificial é categórica em prever a solicitação e fornecimento de explicações como um direito individual, a regulação para a proteção de dados pessoais não a elege como um direito de forma expressa.

## REFERÊNCIAS

ALMADA, Marco. Human intervention in automated decision-making: toward the construction of contestable systems. *In: ICAIL '19: SEVENTEENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW. Proceedings* [...]. Nova York: ACM Press, 2019.

BAUCHSPIESS, Adolfo. **Introdução aos Sistemas Inteligentes**: Aplicações em Engenharia de Redes Neurais Artificiais, Lógica Fuzzy e Sistemas Neuro-Fuzzy. Brasília, DF: Engenharia Elétrica Universidade de Brasília, 2008.

BAUDSON, Adolfo José Gonçalves Stavaux; DE ARAÚJO, Francisco César Rodrigues (org.). **Algoritmos e Programação**. Ouro Preto: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Rede e-Tec Brasil, 2013.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em 24 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Brasília, DF: Presidência da República [2018]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 24 ago. 2024.

BRASIL. **Medida Provisória nº 869 de 27 de dezembro de 2018**. Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República [2018]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/Mpv/mpv869.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Mpv/mpv869.htm). Acesso em: 28 ago. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei (PL) nº 2338/2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília, DF: Presidência da República [2023]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 8 jul. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Congresso mantém veto a dispositivo de projeto sobre proteção de dados**. 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/593789-congresso-mantem-veto-a-dispositivo-de-projeto-sobre-protecao-de-dados/>. Acesso em 9 jul. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Legislação Informatizada - LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018 - Publicação Original**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13709-14-agosto-2018-787077-publicacaooriginal-156212-pl.html>. Acesso em 9 jul. 2024.

BROCHADO, Mariah. Inteligência artificial e ética: um diálogo com Lima Vaz. **Revista, Kriterion: Revista de Filosofia**, Belo Horizonte, nº 154, p. 75-98 (Abr./2023). doi: 10.1590/0100-512X2023n15404mb (Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/kr/a/4NKGBGSPn3J8KDBb44VBTBf/?lang=pt> > Acesso 11 Jan 2025)

DA COSTA JÚNIOR, Paulo José. **O Direito a estar só: tutela penal da intimidade**. São Paulo: RT, 1995, p. 30.

EDWARDS, Lilian; VEALE, Michael. Slave to the algorithm: why a ‘right to an explanation’ is probably not the remedy you are looking for. **Duke Law and Technology Review**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 18-84, 2017.

FEURRIEGEL, Stefan. Generative AI. **Business & Information Systems Engineering**, [s.l.], n.66, p. 111-126, 2024.

FRAJHOF, Isabella Zalberg. **Direito à explicação e proteção de dados pessoais nas decisões por algoritmos de inteligência artificial**. 2022. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito. Pontifícia Universidade Católica do Rio, Rio de Janeiro, 2022. f.75-84.

FRAZÃO, Ana. Decisões algorítmicas e direito à explicação. Em que medida é possível encontrar explicações em decisões algorítmicas? *In*: FRAZÃO, Ana. **ANA FRAZÃO**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: [https://www.professoraanafraza.com.br/files/publicacoes/2021-11-24-Decisooes\\_algoritmicas\\_e\\_direito\\_a\\_explicacao\\_Em\\_que\\_medida\\_e\\_possivel\\_encontrar\\_explicacoes\\_em\\_decisooes\\_algoritmicas.pdf](https://www.professoraanafraza.com.br/files/publicacoes/2021-11-24-Decisooes_algoritmicas_e_direito_a_explicacao_Em_que_medida_e_possivel_encontrar_explicacoes_em_decisooes_algoritmicas.pdf). Acesso em 9 jul. 2024.

GUIMARÃES, Alaine, *et. al.* Módulo De Validação Cruzada Para Treinamento De Redes Neurais Artificiais Com Algoritmos Backpropagation E Resilient Propagation. **Publicatio UEPG Exact Earth Sci., Agr. Sci. Eng.**, Ponta Grossa, v.14, n.1, p.17-24, 2008.

HILDEBRANDT, Mireille. The New Imbroglío: Living with Machine Algorithms. *In*: JANSSENS, Liisa (ed.). **The Art of Ethics in the Information Society**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2016. p. 55-60.

KAMINSKI, Margot E. Right to Explanation, Explained. **Berkeley Technology Law Journal**, [s.l.], n.1, p.189-218, 2019.

KIM, Tae Wan; ROUTLEDGE, Bryan R. Informational Privacy, A Right to Explanation, And Interpretable AI. Em: PROCEEDINGS - 2018 2ND IEEE SYMPOSIUM ON PRIVACY-AWARE COMPUTING, PAC 2018, **Anais [...]: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.**, p. 64–74, 2018.

KROLL, Joshua, *et. al.* Accountable Algorithms. **University of Pennsylvania Law Review**. Filadélfia, v. 165, n. 3, p. 633-705, 2017.

LOMBORG, Stine; KAUN, Anne; HANSEN, Sne Scott. Automated decision-making: Toward a people-centred approach. **Sociology Compass**, [s.l.], v. 17, n.8, [s.p], 2023.

MCCARTHY, John. What is artificial intelligence? **Stanford University**. Califórnia: Condado de Santa Clara, 2007.

MEDINA, Marco; FERTING, Cristina. Capítulo 12-Introdução à complexidade de algoritmos. In: **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática**. São Paulo: Editora Novatec, p.291, 2006

NEIL, Cathy O'. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça à democracia**. 1. ed. Santo André: Editora Rua do Sabão, 2020.

PRIEST, Graham. **Logic: A Very Short Introduction** (Oxford Very Short Introductions). 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 2017.

RICHARDSON, Rashida. Defining and Demystifying Automated Decision Systems. **Maryland Law Review**, Baltimore, v.81, n.3, p. 801–805, 2022.

RODOTÀ, Stefano. Controllo e Privacy Della Vita Quotidiana. In: TRECCANI, Giovanni. **Treccani**. [s.l.], 2009. Disponível em:[https://www.treccani.it/enciclopedia/controllo-e-privacy-della-vita-quotidiana\\_%28XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/controllo-e-privacy-della-vita-quotidiana_%28XXI-Secolo%29/). Acesso em: 22 ago. 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3.ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1.ed. São Paulo: Edipro Edições Profissionais Ltda, 2016. E-book.

SOUZA, Marcos; ALMEIDA, Fernanda Gomes; SOUZA, Renato Rocha. **O termo Big Data: quebra de paradigma dos n-V's**. Universidade Estadual Paulista – UNESP, II Workshop de Informação, Dados e Tecnologia, UFPB, Brasil, p.314-325, 2019.

TAYLOR, Elanor. Explanation and the Right to Explanation. **Journal of the American Philosophical Association**, Cambridge, p.1–16, 2023.

TEIXEIRA, Daniel. **Inteligência artificial aplicada à pesquisa de mercado e comunicação**. Monografia (Especialização em Comunicação e Propaganda) Escola de Comunicação e Artes, Propaganda e Turismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. f.19.

TONIAZZO, Daniela Wendt; BARBOSA, Tales Schmidke; RUARO, Regina Linden. O Direito À Explicação Nas Decisões Automatizadas: Uma Abordagem Comparativa Entre O Ordenamento Brasileiro E Europeu. **Revista Internacional Consinter de Direito**, [s.l.], n. XIII, p. 65, 2021.

TUTTOKMAĞI, Özge; KAYGUSUZ, Asim. Smart Grids and Industry 4.0. *In*: 2018 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA PROCESSING (IDAP). **Anais [...]**. Piscataway: IEEE, 2018. p. 1-6.

UNIÃO EUROPEIA. [Carta dos Direitos Fundamentais (2012)]. **Carta Dos Direitos Fundamentais da União Europeia de 2012**. Bruxelas: Parlamento, Conselho e Comissão Europeia. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012P/TXT>. Acesso em 20 set. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. European Commission's Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. **Algo:aware Raising awareness on algorithms, State-of-the-Art Report | Algorithmic decision-making**. [s.l.], v.1., p.1-133, 2018. Disponível em: <https://actuary.eu/wp-content/uploads/2019/02/AlgoAware-State-of-the-Art-Report.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. European Commission. Article 29 Working Party. **Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679**. Bruxelas: European Commission, 22 ago. 2018-b. Disponível em: <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/612053>. Acesso em: 19 abr. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016**. Relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Bruxelas: Parlamento Europeu e do Conselho [2018c]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016R0679-20160504&from=EN>. Acesso em: 19 abr. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024**. Relativo à criação de regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e que altera os Regulamentos (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 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). Bruxelas: Parlamento Europeu e do Conselho [2024]. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401689&qid=1725905335514](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689&qid=1725905335514). Acesso em: 3 set. 2024.

WACHTER, Sandra; MITTELSTADT, Brent; RUSSELL, Chris. Bias Preservation in Machine Learning: The Legality of Fairness Metrics Under EU Non-Discrimination Law. **West Virginia Law Review**, Morgantown, v.123, n. 3, p.1-51, 2021.

WACHTER, Sandra; MITTELSTADT, Brent; FLORIDI, Luciano. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v.7, n.2, p.76–99, 2017.

**Submissão: 27.set.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**



**QUEM CONTROLA O CONTROLADOR?  
VULNERABILIDADES TECNOLÓGICAS E AS  
VIOLAÇÕES NO SISTEMA DE MONITORAÇÃO  
ELETRÔNICA CRIMINAL NO BRASIL**

***WHO CONTROLS THE CONTROLLER? TECHNOLOGICAL  
VULNERABILITIES AND VIOLATIONS IN THE CRIMINAL  
ELECTRONIC MONITORING SYSTEM IN BRAZIL***

**Fernanda Analú Marcolla**

Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduanda em Direitos Humanos pela UNIJUÍ. Mestra em Direito Público pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Especialista em Direitos Humanos e Direito Constitucional pela Universidade de Direito de Coimbra/PT. Especialista em Direito Penal e Direito Processual Penal pela Universidade Damásio de Jesus. Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE). Pesquisadora Capes (Processo nº 88887.710405/2022-00). Membro dos grupos de pesquisa Constitucionalismo, Cooperação e Internacionalização - CONSTINTER (CNPq-FURB) e Estado, Sociedade e Relações Jurídicas Contemporâneas (CNPq-FURB). Membro voluntário do Laboratório de cidadania e estudos em Direitos Humanos (LACEDH).

E-mail: marcolla.advocacia@gmail.com

**Emanuelle De Oliveira**

Mestranda pelo programa de pós-graduação em Direitos Humanos pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ com bolsa do Programa de Cooperação Acadêmica em Segurança Pública e Ciências Forenses (PROCAD/CAPES) no projeto “Eficiência, efetividade e economicidade

nas políticas de segurança pública com utilização de monitoração eletrônica e integração de bancos de dados”. Membro do grupo de Pesquisa “Biopolítica e Direitos Humanos” do PPGDH da Unijuí. Advogada inscrita na OAB/RS sob o número 134118. ID Lattes: 3982531400733541. E-mail: emanuele.oliveira@sou.unijui.edu.br.

E-mail: emanuele.oliveira@sou.unijui.edu.br

### **Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth**

Mestre e Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, com estágio Pós-doutoral pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Bolsista de Produtividade do CNPq. Bolsista da Escola Nacional de Administração Pública (Cátedras Brasil 2024). Professor e coordenador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado) em Direito da UNIJUÍ. Membro Titular do Comitê de Assessoramento de Ciências Humanas e Sociais da FAPERGS (2022-2024). Líder do Grupo de Pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos (CNPq). Consultor ad hoc FAPERGS, FAPESC, CNPq e CAPES.

E-mail: madwermuth@gmail.com

## **Resumo**

Esta pesquisa visa analisar as vulnerabilidades tecnológicas que se refletem nas crescentes violações relacionadas à implantação e operacionalização de dispositivos de monitoração eletrônica no Brasil. A relevância do tema decorre da constatação de fraudes na instalação e na operacionalidade desses equipamentos, que deveriam garantir o monitoramento efetivo de pessoas. O problema central da pesquisa é investigar como a ocorrência de fraudes e violações no sistema de monitoração eletrônica criminal no Brasil solapam as finalidades desta política, evidenciando fragilidades tecnológicas no campo das práticas punitivas. O objetivo desta pesquisa é examinar as possíveis violações e fraudes

na instalação e utilização das tornozeleiras eletrônicas por usuários e agentes das centrais de monitoramento. Após analisar alguns cases divulgados na mídia, é possível concluir que, devido a vulnerabilidades tecnológicas e humanas, a tornozeleira eletrônica, em muitas situações, não cumpre com as finalidades para as quais foi projetada. A falta/insuficiência de equipes multidisciplinares em grande parte dos Estados brasileiros, bem como a ausência de treinamento, fiscalização adequada e investimento nos agentes responsáveis pelo controle dos monitorados, gera um ambiente propício para esquemas fraudulentos no sistema de monitoração. A pesquisa é perspectivada pelo método hipotético-dedutivo, com base em pesquisa documental e bibliográfica, alinhada a análises de recortes midiáticos sobre o tema.

**Palavras-chave:** Monitoração Eletrônica. Vulnerabilidade Tecnológica. Alternativas Penais. Fraudes.

### **Abstract**

*This research aims to analyze the technological vulnerabilities reflected in the increasing violations related to the implementation and operation of electronic monitoring devices in Brazil. The relevance of the topic stems from the identification of fraud in the installation and operation of these devices, which are intended to ensure the effective monitoring of individuals. The central problem of the study is to investigate how the occurrence of fraud and violations within Brazil's electronic criminal monitoring system undermines the objectives of this policy, exposing technological weaknesses in punitive practices. The goal of this research is to examine potential violations and fraud in the installation and use of electronic ankle monitors by users and monitoring center agents. An analysis of cases reported in the media revealed that, due to both technological and human vulnerabilities, electronic ankle monitors often fail to fulfill the purposes for which they were designed. The lack or insufficiency of multidisciplinary teams in most Brazilian states, coupled with the absence of proper training, oversight, and investment in the agents responsible*

*for monitoring, creates an environment conducive to fraudulent schemes within the monitoring system. The research adopts the hypothetical-deductive method, based on documentary and bibliographic analysis, along with examinations of media reports on the topic.*

**Keywords:** *Electronic Monitoring. Technological Vulnerability. Penal Alternatives. Fraud.*

## 1 INTRODUÇÃO

A evolução das formas de punição ao longo da história reflete transformações profundas nas práticas punitivas. Nos tempos antigos, o suplício e a dor física eram as principais técnicas utilizadas para castigar aqueles que violavam as normas sociais. A punição corporal pública, como tortura e execuções, não apenas impunha sofrimento ao indivíduo condenado, mas também servia como um exemplo dissuasivo para a sociedade. Com o passar do tempo, o sistema penal passou a focar na privação de liberdade como a principal forma de punição, principalmente através da prisão. Esse modelo emergiu com o intuito de controlar e reformar os indivíduos, mantendo-os afastados da sociedade.

Contudo, o avanço tecnológico trouxe novas modalidades de punição, que buscam alternativas ao encarceramento tradicional. Um dos exemplos mais proeminentes desse desenvolvimento é a monitoração eletrônica, representada principalmente pelas tornozeleiras eletrônicas. Esses dispositivos são utilizados para monitorar e controlar a localização de indivíduos condenados, que podem cumprir suas penas fora do ambiente prisional. A monitoração eletrônica é vista como um mecanismo eficiente de controle social, que alia o confinamento domiciliar à vigilância remota.

Entretanto, embora a tecnologia da monitoração eletrônica tenha trazido inovações ao sistema punitivo, ela também apresenta vulnerabilidades. Fraudes e violações no sistema de monitoramento são problemas crescentes no Brasil, levantando questionamentos sobre a eficácia desses dispositivos. A falta de

investimento em infraestrutura, a insuficiência de treinamento adequado para os agentes responsáveis e a ausência de equipes multidisciplinares comprometem o bom funcionamento do sistema. Assim, essas fragilidades tecnológicas e humanas criam brechas para que as tornozeleiras eletrônicas não cumpram adequadamente suas funções, tornando-as suscetíveis a manipulações e fraudes.

A pesquisa proposta visa analisar essas vulnerabilidades tecnológicas que afetam a monitoração eletrônica criminal no Brasil, especificamente as fraudes e violações que ocorrem na instalação e operação dos dispositivos. O problema central a ser investigado pode ser sintetizado no seguinte questionamento: em que medida as falhas tecnológicas e operacionais solapam as finalidades da política de monitoração eletrônica, comprometendo sua eficácia como medida alternativa ao encarceramento?

A hipótese preliminar indica que as fragilidades tecnológicas, somadas à insuficiência de capacitação e ao baixo investimento nos agentes responsáveis pelo sistema de monitoração, desempenham um papel crucial no aumento de fraudes e violações. Essas condições possibilitam que tanto usuários quanto operadores manipulem ou desativem os dispositivos, comprometendo o propósito original de controle e segurança que justifica sua implementação.

No entanto, sob uma perspectiva foucaultiana, a tornozeleira eletrônica, frequentemente apresentada como uma alternativa penal moderna e menos punitiva, na verdade perpetua e reconfigura os mecanismos de controle sobre os corpos. Para Foucault (1987) o poder disciplinar não se limita ao espaço físico da prisão, mas se distribui por toda a sociedade, expandindo a vigilância para o espaço aberto. Nesse sentido, a tornozeleira eletrônica estabelece uma espécie de “prisão à céu aberto” (Marcolla; Wermuth, 2024, p. 320), no qual o indivíduo monitorado permanece submetido a uma vigilância constante, limitando sua liberdade de maneira comparável ao confinamento físico. Essa prática não rompe com o modelo tradicional de encarceramento, mas o transfere para um contexto tecnológico e social mais amplo.

Além disso, sob a ótica de Garapon (2010, p. 168), a tecnologia na justiça penal pode adquirir um caráter simbólico, funcionando como uma “solução mágica” que aparenta responder às demandas da sociedade por maior segurança e controle. Contudo, esse simbolismo frequentemente desvia a atenção das questões estruturais do sistema penal, como a ressocialização e a inclusão social do monitorado. Para o autor, ao priorizar a eficácia técnica sobre a dimensão humana da justiça, a sociedade corre o risco de desumanizar o sistema, reforçando estigmas e ampliando a exclusão social. Assim, as tecnologias de monitoração eletrônica, em vez de representarem um rompimento com os antigos dilemas do encarceramento, acabam prolongando e adaptando os mecanismos de controle e exclusão. Ao reconfigurar as dinâmicas de vigilância, essas práticas reafirmam a estigmatização, a vigilância contínua e os desafios à reintegração social, mostrando que as “novas” respostas são, em essência, velhas soluções revestidas de inovação tecnológica.

Diante do exposto, o objetivo principal da pesquisa é examinar as possíveis violações e fraudes na instalação e utilização das tornozeleiras eletrônicas, investigando tanto o papel dos usuários quanto o dos agentes das centrais de monitoramento. Para alcançar referido objetivo geral, o trabalho se divide em dois objetivos específicos, quais sejam: a) analisar como as novas tecnologias, com ênfase na monitoração eletrônica, representam uma resposta simbólica que perpetua características tradicionais do encarceramento, b) examinar, a partir de recortes midiáticos, as violações ocorridas na instalação e utilização da tornozeleira eletrônica no Brasil, identificando as principais falhas operacionais e tecnológicas.

A pesquisa será conduzida através do método hipotético-dedutivo, com base em pesquisa documental e bibliográfica, complementada por análises de matérias jornalísticas que discutem o tema. Por meio dessa abordagem, busca-se não apenas compreender as falhas do sistema, mas também propor melhorias que possam garantir o funcionamento mais eficiente da monitoração eletrônica no Brasil.

## 2 NOVAS TECNOLOGIAS E ALTERNATIVAS PENAIIS: NOVAS VELHAS RESPOSTAS AOS DILEMAS DO ENCARCERAMENTO

As novas tecnologias introduzem aos discursos e práticas punitivas a oportunidade de alcançar, com um grau de eficiência antes impensável, o objetivo central das políticas criminais contemporâneas: o controle seletivo de determinados grupos sociais marginalizados. Esses grupos, frequentemente classificados como “incurrigíveis” ou, em discursos mais transparentes, como “irrelevantes”, tornam-se alvos preferenciais de medidas de vigilância e controle. A sofisticação tecnológica, nesse contexto, não apenas intensifica o alcance dessas políticas, mas também legitima uma gestão diferenciada da criminalidade, baseada na exclusão de segmentos considerados dispensáveis para a ordem social dominante.

Nesse cenário, o sistema penal, ao longo dos séculos, tem buscado não apenas punir o corpo, mas também exercer controle sobre aspectos temporais e subjetivos da experiência humana. A prisão, como um dos principais instrumentos punitivos, consolidou-se na modernidade como uma ferramenta de isolamento social e suspensão de direitos, impondo uma disciplina temporal sobre os indivíduos reclusos.

Segundo Foucault (1987), a prisão, ao isolar o infrator, tanto espacial quanto temporalmente, estabelece um distanciamento entre o tempo social e o tempo da punição, imobilizando o tempo do condenado e reconfigurando sua subjetividade durante o cumprimento da pena. Nesse contexto, a privação de liberdade se apresenta como uma tentativa de controlar não apenas o corpo, mas também o tempo e as condições subjetivas de vida do indivíduo.

Apesar das alternativas ao encarceramento, como a monitoração eletrônica, apresentarem-se como inovações no campo punitivo, Foucault (1987, p. 20) observa que essas novas modalidades mantêm aspectos das antigas práticas disciplinares. O trabalho, por exemplo, continua a ser uma resposta fundamental à infração, tanto nos sistemas prisionais tradicionais quanto nas alternativas ao

cárcere. Embora as condições de trabalho e sua inserção na economia possam ter mudado, ele ainda é visto como uma réplica central à criminalidade, refletindo a continuidade da disciplina e do controle sobre o indivíduo.

Messuti (2003, p. 33) contribui para essa análise ao destacar que a pena de prisão combina dois elementos essenciais: tempo e espaço. A autora argumenta que essa combinação cria uma experiência de duração distinta e qualitativamente diversa da vida comum, mesmo que a unidade de medida do tempo social seja a mesma. A intersecção entre tempo e espaço dentro da prisão impõe um controle subjetivo sobre o condenado, transformando a duração da pena em algo que transcende a simples passagem do tempo.

A crítica de Foucault (2022) à organização do sistema penal revela que tanto as prisões quanto as alternativas penais como, por exemplo, a monitoração eletrônica, continuam a perpetuar o controle disciplinar sobre os indivíduos. Ao deslocar as funções carcerárias para além dos muros da prisão, essas alternativas ampliam o poder de vigilância e controle sobre o condenado, mantendo-o sob constante observação. A monitoração eletrônica, embora ofereça uma aparente liberdade, dissemina as funções da prisão para a vida cotidiana dos monitorados, espelhando a lógica do controle familiar, do trabalho e da autoculpabilização, funções essas que historicamente caracterizam o sistema penal (Foucault, 2022, p. 23).

Na contemporaneidade a monitoração eletrônica de pessoas pode ser entendida como uma forma de panóptico tecnopenal, devido à sua função de controle constante. Inspirado no modelo panóptico de Jeremy Bentham, analisado por Foucault (1987), esse sistema de vigilância exerce poder ao fazer com que os indivíduos monitorados regulem seu comportamento pela incerteza de estarem sendo observados. De forma semelhante, as tecnologias de monitoração eletrônica, como as tornozeleiras utilizadas no sistema penal brasileiro, operam não apenas como mecanismos de controle prático, mas também como símbolos de uma vigilância potencialmente contínua. A incerteza sobre quando ocorre o monitoramento em tempo real reforça o caráter disciplinador do sistema, que, assim como no panóptico, influencia a conduta dos indivíduos por meio da internalização da

vigilância. Esse controle simbólico cria a percepção de uma vigilância constante e onipresente, moldando o comportamento dos monitorados.

Diante desse cenário, a política criminal cada vez mais assume traços atuariais, o que reflete a transição de um modelo punitivo clássico, voltado à retribuição e reabilitação, para um modelo focado no controle sistemático de determinados grupos, considerados “de risco”. A lógica atuarial baseia-se em estatísticas e indicadores de risco para maximizar a eficiência da pena com o menor custo econômico possível. As novas tecnologias, como a monitoração eletrônica, tornam-se ferramentas essenciais nesse contexto, permitindo que a punição seja aplicada de forma contínua e com maior controle, sem a necessidade de encarceramento físico (Wermuth, 2017).

Rodríguez-Magariños (2005, p. 73), ao tratar da questão da monitoração eletrônica, aponta que, embora as barreiras físicas sejam substituídas por barreiras tecnológicas, a liberdade proporcionada por esse dispositivo é ilusória. Ele descreve a tornozeleira eletrônica como uma espécie de “prisão eletrônica”, na qual o indivíduo permanece sob constante vigilância, sem poder se separar da pena que o acompanha. Embora as tecnologias de monitoração eletrônica sejam vistas como uma solução moderna, elas acabam reproduzindo o controle tradicional da prisão, agora exercido de forma mais sofisticada e abrangente.

Além disso, essas novas formas de controle, cada vez mais alicerçadas em dispositivos tecnológicos, disseminam as velhas funções carcerárias para além do espaço físico das prisões, espalhando a vigilância e o controle sobre o indivíduo monitorado em todas as esferas de sua vida, como o trabalho, a família e suas interações sociais. Dessa forma, as antigas funções da prisão não são substituídas, mas sim ampliadas e reconfiguradas para se adequar ao contexto contemporâneo (Foucault, 2022, p. 26).

Apesar de o foco punitivo ter se afastado do corpo como objeto de suplício, ele agora recai sobre a alma, o intelecto e a vontade do indivíduo. A prisão e suas alternativas contemporâneas, como a monitoração eletrônica, continuam a buscar o controle e a disciplina sobre o condenado, visando moldar seu comportamento

e subjetividade de acordo com as normas sociais vigentes. A expansão dessas funções punitivas para além das prisões, com o uso de novas tecnologias, evidencia a continuidade de uma lógica disciplinar que permeia o sistema penal, mesmo nas chamadas alternativas ao encarceramento (Foucault, 1987, p. 20).

Embora a monitoração eletrônica tenha sido implementada no ordenamento jurídico brasileiro pela Lei nº 12.258/2010 como uma “alternativa” ao encarceramento, em resposta ao “estado de coisas inconstitucional”<sup>1</sup> do sistema prisional, observa-se que, na prática, essa medida tem funcionado como uma extensão do cárcere. Conforme argumentam Marcolla, Wermuth e Kelner (2024, p. 415), o uso da monitoração eletrônica pode ser caracterizado como uma “prisão a céu aberto”, devido às restrições impostas e ao estigma gerado pelo dispositivo. O aparato tecnopenal, ao exercer uma vigilância constante, impede que o indivíduo se reintegre plenamente à sociedade, dificultando uma convivência “normal” e perpetuando a imagem de “criminoso”<sup>2</sup>. Dessa forma, o monitorado permanece “preso” ao sistema penal, mesmo fora do ambiente prisional, devido à marca simbólica e às limitações sociais e econômicas que o equipamento impõe.

Para Campello (2019, p. 107) o dispositivo tornozeleira eletrônica tem funcionado como uma forma de ampliação e intensificação do poder punitivo, operando como uma técnica penal suplementar ao encarceramento. Dessa maneira, o controle eletrônico se articula com processos político-penais que transcendem fronteiras, consolidando-se como uma ferramenta adicional de vigilância e repressão no cenário penal contemporâneo.

A monitoração eletrônica exemplifica o que Garapon (2010) denomina o “coração da pena neoliberal”. Nesse contexto, a tornozeleira eletrônica acompanha

---

1 No final de 2023, o Supremo Tribunal Federal, por meio do julgamento da ADPF nº 347, reconheceu que o sistema prisional brasileiro, em virtude de suas recorrentes violações à dignidade humana, configura um “estado de coisas inconstitucional” (Brasil, 2023).

2 Para Marcolla e Wermuth (2023) a tornozeleira eletrônica é uma forma de marcação corporal para identificar corpos indesejáveis na sociedade.

o indivíduo de forma íntima, aderindo ao seu corpo como uma pena incorporada, quase como se penetrasse em seu organismo. O sujeito não consegue se desvincular dessa forma de punição, que é móvel e não confinada a um espaço físico específico. Trata-se de uma pena que o acompanha constantemente, buscando equilibrar a otimização da liberdade com o aumento da segurança.

Foucault (2022, p. 27), ao ser questionado sobre a viabilidade das alternativas penais como opções mais eficazes em comparação ao encarceramento, respondeu que “com certeza não é pior, mas creio que é sempre preciso ter em mente que não há nada ali que seja verdadeiramente alternativo em relação a um sistema de encarceramento”. Para o autor, trata-se, sobretudo, da ampliação das antigas funções desempenhadas pelo sistema carcerário, que antes eram implementadas de forma brutal e rudimentar, e que agora buscam ser preservadas de maneira mais flexível, menos rígida, mas também mais abrangente.

Nesse sentido, o sistema penitenciário brasileiro pode ser interpretado como uma configuração paradoxal, no qual o avanço tecnológico coexiste com a manutenção de estruturas arcaicas. Para Campello (2019, p. 107) o sistema penal se caracteriza como um “ornitorrinco punitivo”, ou seja, uma forma híbrida, que não se enquadra totalmente no moderno nem no antiquado, integrando tanto a promessa de supervisão penal baseada em tecnologia quanto a perpetuação de práticas violentas, como os massacres em prisões superlotadas.

As alternativas penais, como a monitoração eletrônica, representam apenas uma variação da mesma lógica subjacente à penalidade de detenção. O princípio permanece inalterado: diante de uma infração ou ilegalidade, a resposta do sistema é a apropriação do corpo do indivíduo. Esse corpo é então colocado sob vigilância constante, sujeito a esquemas de comportamento previamente impostos e monitorado por mecanismos permanentes de supervisão, julgamento e avaliação contínua (Foucault, 2022, p. 27-28). Dessa forma, o controle físico e comportamental não se limita ao encarceramento, mas se estende e se perpetua através de um sistema punitivo que regula e disciplina o indivíduo de maneira incessante.

Esse panorama evidencia que as novas tecnologias, longe de significarem uma ruptura com o modelo tradicional de encarceramento, reproduzem antigas

práticas de controle, agora intensificadas pelo uso de ferramentas tecnológicas sofisticadas. A monitoração eletrônica, em particular, ao invés de representar uma alternativa efetiva à prisão, expande as funções punitivas, impondo uma vigilância contínua e mantendo o controle sobre os monitorados para além dos limites físicos das prisões.

Essa dinâmica transforma as chamadas “novas” medidas em meras versões tecnológicas de respostas “velhas” aos desafios do encarceramento, perpetuando estigmas e limites à reintegração social. Diante do exposto, surge uma questão fundamental: quem controla o controlador? Conforme será abordado a seguir, ao aprofundar o debate sobre violações e irregularidades na instalação e utilização das tornozeleiras eletrônicas, torna-se evidente que, para além de sua suposta eficiência, essas tecnologias revelam fragilidades estruturais e éticas que precisam ser enfrentadas no campo da justiça penal.

### **3 AFINAL, QUEM CONTROLA O CONTROLADOR? VIOLAÇÕES NA INSTALAÇÃO/UTILIZAÇÃO DA TORNOZELEIRA ELETRÔNICA**

Como já salientado no tópico precedente, o uso de tornozeleiras eletrônicas como medida alternativa à prisão tem se consolidado como uma ferramenta importante no sistema de justiça criminal brasileiro, permitindo o monitoramento de indivíduos em liberdade provisória ou em cumprimento de penas restritivas de direito. Desde a sua implementação, essa tecnologia tem sido vista como uma solução eficiente para equilibrar as necessidades de segurança pública com os direitos dos apenados – notadamente em um contexto atravessado pelo enfrentamento ao estado de coisas inconstitucional no qual se encontra imerso o sistema carcerário nacional, tal como reconhecido pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento da ADPF nº 347 (Brasil, 2023). Entretanto, o sucesso desse sistema depende intrinsecamente da integridade, subjetividade e da imparcialidade dos profissionais responsáveis pela instalação e monitoramento das tornozeleiras, bem como da própria conduta dos usuários dos dispositivos.

Em sociedades com elevados índices de desigualdade social, como o Brasil, a corrupção tende a ser uma prática recorrente, cujos impactos também se manifestam na esfera criminal. A monitoração eletrônica, nesse contexto, pode transformar-se em um objeto de exploração econômica, tornando-se uma “mercadoria” sujeita a negociações. Isso ocorre tanto por meio de esquemas fraudulentos envolvendo o uso de tornozeleiras eletrônicas quanto pela manipulação dos benefícios que os detentores de poder exercem sobre esses grupos vulneráveis de indivíduos (Wermuth; Mori, 2022).

Recentemente, surgiram denúncias e reportagens que questionam a ética e a imparcialidade de alguns profissionais do campo da segurança pública, apontando para possíveis casos de corrupção que podem comprometer a eficácia do monitoramento eletrônico no Brasil, a ponto de solapar as finalidades deste sistema. Essas alegações levantam sérias preocupações sobre a vulnerabilidade do sistema de tecnologia utilizado no monitoramento eletrônico criminal a interferências indevidas e o potencial de subversão dos objetivos de justiça e segurança. Em um contexto no qual a confiança pública no sistema judiciário já enfrenta desafios significativos, tais episódios de corrupção podem agravar a percepção de ineficácia e injustiça<sup>3</sup>.

Na atualidade, a instalação das tornozeleiras eletrônicas é realizada por equipes especializadas, geralmente vinculadas às Secretarias de Administração Penitenciária dos Estados. Após a decisão judicial que determina o uso do dispositivo, o sujeito é encaminhado a uma unidade designada para a instalação. O processo de instalação inclui a colocação do dispositivo no tornozelo, bem como a orientação sobre as regras e limitações impostas pelo uso da tornozeleira (Brasil, 2021).

---

3 De acordo com uma pesquisa realizada pelo Inteligência em Pesquisa e Consultoria, em 2023, o Índice de Confiança Social (ICS) no Poder Judiciário foi de 53%. Em comparação, outras instituições como o Corpo de Bombeiros alcançaram 85% de confiança, enquanto a Igreja e a Polícia Federal registraram 70%. Esses dados refletem um cenário em que a percepção de justiça ainda está distante de atingir um nível que transmita plena segurança à população (IPEC, 2023).

De acordo com o Ministério da Justiça e Segurança Pública, a instalação é acompanhada por um termo de consentimento, no qual o monitorado é informado sobre o funcionamento do dispositivo e as consequências do descumprimento das regras estabelecidas (Brasil, 2021)<sup>4</sup>. A equipe técnica também realiza a configuração do dispositivo, ajustando-o para enviar alertas em caso de violações, como o rompimento do lacre ou a saída de áreas geográficas permitidas.

A manutenção das tornozeleiras eletrônicas é uma responsabilidade compartilhada entre o fornecedor do equipamento, o órgão estatal responsável pelo monitoramento e o usuário. O contrato de fornecimento dos dispositivos geralmente inclui cláusulas para a substituição ou reparo em caso de defeitos técnicos. Além disso, os equipamentos são regularmente inspecionados para garantir seu funcionamento adequado e a integridade dos lacres. Os monitorados são instruídos a reportar imediatamente qualquer problema técnico à central de monitoramento, que pode providenciar a substituição do dispositivo, caso necessário. De acordo com o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), o fornecimento de equipamentos e serviços de manutenção é contratado por meio de licitações públicas, assegurando a continuidade e qualidade do serviço prestado (CNJ, 2020).

Ademais, o controle das pessoas monitoradas por tornozeleiras eletrônicas é realizado por centrais de monitoramento, vinculadas às Secretarias de Administração Penitenciária dos Estados ou por empresas terceirizadas contratadas para esse fim. Essas centrais possuem a finalidade de monitorar em tempo real os sinais emitidos pelas tornozeleiras, verificando a localização do indivíduo e registrando eventuais violações.

Conforme orientações do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN, 2021), qualquer violação das condições impostas pela justiça, como o rompimento

---

4 Em que pese as orientações sobre a instalação do dispositivo estabelecerem a importância da comunicação ao usuário de todas as implicações relacionadas à utilização da tornozeleira, há pesquisas já realizadas no Brasil que evidenciam que muitas dessas informações são lacônicas e pouco instrutivas – a exemplo do contexto evidenciado por Wermuth e Mori (2021) junto aos Institutos Penais de Monitoramento Eletrônico do Estado do Rio Grande do Sul.

do lacre, a tentativa de remoção da tornozeleira, ou o deslocamento para áreas não autorizadas, gera um alerta imediato à central de monitoramento. A partir desse alerta, a equipe responsável pode acionar a polícia, o judiciário ou outros órgãos competentes para tomar as providências necessárias diante da possível violação do sistema de monitoramento pelo usuário.

Entretanto, conforme será evidenciado pela análise dos casos a seguir, há situações em que os usuários das tornozeleiras eletrônicas conseguem remover o dispositivo ou nunca tiveram o equipamento devidamente acoplado aos seus corpos, sem que qualquer alerta tenha sido gerado na central de monitoramento sobre a violação do sistema. Uma possível explicação para essa falha reside na atuação dos próprios operadores das centrais de monitoramento, que podem ter instalado o dispositivo de forma a permitir sua remoção pelo indivíduo, ou, em alguns casos, podem ter deixado de instalar o equipamento no monitorado. Esses indícios sugerem a existência de um esquema fraudulento envolvendo não apenas a instalação, mas também a fiscalização da utilização das tornozeleiras eletrônicas.

Para exemplificar, em reportagem recente, foi divulgado um caso no Estado do Maranhão em que um indivíduo foi condenado a uma pena de 2 anos e 2 meses por aceitar uma proposta de um monitorado eletronicamente para usar a tornozeleira eletrônica em seu lugar. Em troca, esse indivíduo receberia uma mesada fixa de R\$ 1.500,00 (Terra Brasil Notícia, 2019). Esse episódio levanta questões cruciais sobre a integridade do sistema de monitoramento eletrônico e a facilidade com que ele pode ser corrompido.

O principal questionamento que emerge desse caso é como a tornozeleira eletrônica, destinada a monitorar um indivíduo específico, foi transferida para outra pessoa sem que houvesse detecção ou intervenção pelas autoridades responsáveis. Essa situação suscita dúvidas não apenas sobre o processo de instalação e verificação das tornozeleiras, mas também sobre a possibilidade de que elas nunca tenham sido efetivamente acopladas ao corpo do sujeito investigado ou condenado à utilização do equipamento. Em vez disso, ela pode ter sido instalada diretamente no indivíduo que aceitou a proposta, o que representaria uma

grave falha no sistema de controle e supervisão e, até mesmo, uma possível fraude realizada pelo profissional que instalou a tornozeleira.

Esse não foi o único caso em que um dispositivo tecnológico foi instalado em uma pessoa diferente daquela designada pelo judiciário. Em 2014, no Estado do Rio Grande do Sul, durante uma operação da Brigada Militar relacionada ao tráfico de drogas, as autoridades identificaram um indivíduo que deveria estar usando uma tornozeleira eletrônica, mas que não portava o dispositivo em seu corpo. Após buscas na residência do suspeito, o equipamento foi encontrado preso ao pescoço de um galo, dentro de um galinheiro (Zero Hora, 2014).

De acordo com Zackseski (2021), situações semelhantes já foram registradas na Argentina, onde tornozeleiras eletrônicas foram deliberadamente instaladas em animais, em vez de nos indivíduos que deveriam estar sob monitoramento. Esses casos exemplificam não apenas fraudes no uso da tecnologia, mas também fragilidades no sistema de fiscalização e controle desses dispositivos.

**Figura 1.** Tornozeleira eletrônica instalada em galo no Rio Grande do Sul.



**Fonte:** Zero Hora (2014).

Em 2018 houve o registro de dois casos, no Brasil, de instalação da tornozeleira eletrônica em cachorros. No dia 30 de agosto de 2018 um indivíduo foi preso no Estado do Paraná quando estava no centro da cidade de Palotina traficando drogas. Ao fazer a verificação policial, foi constatado que o indivíduo deveria estar utilizando tornozeleira eletrônica. Ao ser questionado sobre onde estava o equipamento, o indivíduo afirmou que estava em sua residência, entretanto, ao chegar no local a Polícia Militar se deparou com o equipamento instalado no pescoço de um cão (G1, 2018b).

No mesmo ano, no Estado de Goiás, outro incidente semelhante ocorreu envolvendo o uso indevido de tornozeleira eletrônica. Um indivíduo que deveria estar utilizando o dispositivo foi encontrado sem a tornozeleira durante uma abordagem da Polícia Militar, que o identificou em circunstâncias suspeitas. Ao procederem à busca em sua residência, os policiais localizaram a tornozeleira eletrônica instalada no pescoço de um cachorro (O Popular, 2018).

**Figura 2.** Cachorros com tornozeleiras eletrônicas instaladas no pescoço no estado do Paraná e Goiás.



**Fonte:** G1 (2018b); O Popular (2018).

Um caso semelhante ocorreu em 2018 no país vizinho, Argentina. De acordo com as informações disponíveis, uma mulher conseguiu remover a tornozeleira eletrônica que lhe foi atribuída devido a uma instalação inadequada do dispositivo. Aproveitando-se dessa falha, ela colocou o equipamento em seu cachorro, da raça poodle. A mulher, que era ex-policia, só foi descoberta após cometer um ato criminoso e ser detida pela polícia local (G1, 2018a).

Com o objetivo de combater fraudes relacionadas à instalação irregular de tornozeleiras eletrônicas em troca de vantagens financeiras ilícitas, a Polícia Civil do Ceará deflagrou, em 2021, a “Operação *Vigilare*” para dismantelar um esquema criminoso suspeito de comprometer o sistema de monitoramento remoto da Secretaria de Administração Penitenciária (SAP). As investigações revelaram que um servidor terceirizado teria orquestrado um esquema criminoso para beneficiar indivíduos monitorados remotamente por tornozeleiras eletrônicas, visando obter ganhos financeiros indevidos (Polícia Civil, 2021).

Conforme apurado pela polícia, o funcionário, utilizando-se da posição de confiança que seu cargo lhe conferia, acessava os sistemas informatizados de monitoramento da SAP para modificar os parâmetros estabelecidos pelo Poder Judiciário, favorecendo os monitorados ao relaxar as medidas impostas. Além disso, foi detectado que alguns monitorados estavam conseguindo remover as tornozeleiras com a ajuda do servidor, enganando o sistema de vigilância e causando graves prejuízos à ordem pública e à aplicação da lei penal (Polícia Civil, 2021).

Em maio de 2023, foi descoberto um esquema fraudulento no Rio de Janeiro envolvendo um agente penal que cobrava R\$ 30.000,00 para instalar tornozeleiras eletrônicas de maneira afrouxada, permitindo que a pessoa monitorada removesse o dispositivo conforme sua conveniência. A fraude veio à tona durante uma abordagem policial, na qual uma mulher, que deveria estar utilizando a tornozeleira eletrônica, foi encontrada passeando em um *shopping* sem o equipamento. Ao verificarem a localização da tornozeleira, os policiais a encontraram dentro da bolsa da mulher (Jornal Hora H, 2023).

Durante o interrogatório, a mulher revelou a existência de um esquema criminoso operado por um agente penitenciário, que inclusive solicitou que ela recomendasse a outras pessoas na mesma situação. Registros de movimentação da Secretaria de Administração Penitenciária (SEAP) indicavam que centenas de condenados passavam o dia com os dispositivos completamente inativos. Além disso, há suspeitas de que as tornozeleiras estejam sendo fixadas em cachorros e outros animais domésticos para enganar o sistema de monitoramento. Segundo o delegado responsável pela investigação, muitos desses atos fraudulentos eram orquestrados pelos próprios servidores encarregados da instalação dos equipamentos (Jornal Hora H, 2023).

A vulnerabilidade dos sistemas de monitoração eletrônica é evidenciada pela ampla disponibilização de tutoriais em plataformas digitais, como o YouTube, que ensinam métodos para burlar esses dispositivos. Dentre as técnicas mais recorrentes, destacam-se o uso de materiais capazes de bloquear o sinal GPS, inviabilizando o rastreamento em tempo real, e a remoção manual da tornozeleira eletrônica com ferramentas como tesouras ou alicates. Além disso, alguns vídeos detalham como desativar os módulos de rastreamento, dificultando a detecção da violação do monitoramento. Tais tutoriais ilustram a facilidade com que os dispositivos podem ser manipulados, comprometendo a eficácia do controle eletrônico (YouTube, 2014; 2019; 2020).

O bloqueio do sinal de monitoração eletrônica, enquanto uma manobra tática, provoca uma inversão temporária da relação de controle sobre o dispositivo, permitindo que o indivíduo assuma o comando da ativação e desativação do sistema. Essa competência, transferida ao usuário, cria uma brecha de autonomia, mesmo que temporária, embora o indivíduo permaneça vulnerável à eventual detecção policial e consequente retorno ao sistema carcerário. O argumento de defesa, baseado na falibilidade dos sinais de comunicação, serve como um alibi passível de contestação, dependendo da duração e da frequência do bloqueio. Ainda que o indivíduo não tenha controle total sobre o funcionamento do sistema, essa interferência neutraliza momentaneamente as capacidades de

monitoramento e controle do dispositivo, proporcionando-lhe um instante de autonomia, mesmo que sob o risco de repercussões legais (Campello; Alvarez, 2022, p. 8).

Esses casos exemplificam as vulnerabilidades do sistema e a necessidade de mecanismos de fiscalização mais rigorosos para evitar que tais fraudes ocorram. A confiança no monitoramento eletrônico depende da certeza de que as tornozeleiras estão efetivamente sendo usadas pelos indivíduos designados, e qualquer brecha nesse processo compromete não só a eficácia da pena, mas também a segurança pública e a credibilidade do próprio sistema de justiça.

De acordo com Zaffaroni (2001), a sociedade contemporânea é frequentemente guiada por uma falsa sensação de segurança, alimentada por discursos punitivistas que prometem proteção imediata contra o crime. Esses discursos baseiam-se mais em simbolismos do que em soluções efetivas, criando um ambiente de medo e justificando a expansão de mecanismos de controle social. Nesse contexto, instrumentos como a tornozeleira eletrônica exemplificam essa lógica, sendo apresentados como alternativas modernas e eficientes ao encarceramento, mas que, na prática, reforçam os mesmos dilemas do sistema penal tradicional.

Em que pese a monitoração eletrônica surgir como uma alternativa ao encarceramento, com deslumbramento tecnológico, no campo das práticas punitivas, deve ser analisado com cautela (Garapon, 2010). Para que essa medida seja eficaz, é crucial um esforço coordenado entre os entes federativos e o governo federal, com o objetivo de unificar o sistema de monitoramento em todo o país. Isso inclui regulamentar os padrões dos equipamentos, padronizar os custos operacionais e definir critérios uniformes para a contratação e treinamento das equipes nas centrais de monitoramento.

Entretanto, mesmo com esses esforços, é fundamental manter um olhar crítico sobre essas tecnologias, pois sua implementação, sem a devida atenção às vulnerabilidades, pode gerar novas formas de controle e perpetuar desigualdades (Garapon, 2010). Sem harmonização e rigor na regulamentação, o sistema continua suscetível a fraudes, comprometendo sua credibilidade e sua capacidade de oferecer uma verdadeira alternativa ao encarceramento.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre a eficácia da monitoração eletrônica como medida alternativa ao encarceramento revela fragilidades tecnológicas e operacionais que comprometem seus objetivos. Embora a monitoração eletrônica tenha sido concebida como uma solução mais humana e eficiente para o sistema penal, ela reproduz antigos dilemas da vigilância constante, sem oferecer respostas completamente novas. As vulnerabilidades tecnológicas, como a possibilidade de manipulação dos dispositivos, exemplificadas por tutoriais amplamente disponíveis em plataformas como o YouTube, demonstram como os indivíduos podem burlar o sistema de rastreamento, solapando as finalidades de controle e reabilitação previstas nessa política penal. Além disso, a falta de padronização nos modelos de equipamentos e a disparidade de custos entre os estados reforçam o cenário de ineficácia operacional.

A hipótese preliminar se confirma ao demonstrar que essas falhas tecnológicas, somadas à insuficiente capacitação dos agentes responsáveis pelo monitoramento, são fatores críticos que ampliam as fraudes e a violação dos dispositivos, minando a confiança e a segurança pública. A ausência de equipes multidisciplinares adequadas para supervisionar e dar suporte aos monitorados também agrava essa situação, resultando em um sistema fragmentado e suscetível a falhas. Para mitigar essas falhas e assegurar que a monitoração eletrônica cumpra sua função como alternativa eficaz ao encarceramento, é fundamental investir em uma capacitação mais especializada dos agentes que atuam nas centrais de monitoramento. Além disso, a criação de um sistema de dados unificado, sob coordenação federal, com padronização dos equipamentos e regulamentação uniforme em todos os estados, é essencial. Essa medida garantiria não apenas maior segurança e eficácia nas operações, mas também reduziria as discrepâncias regionais, promovendo uma fiscalização mais rigorosa e minimizando o risco de manipulações indevidas dos dispositivos.

Em síntese, a monitoração eletrônica, embora se apresente como uma alternativa promissora ao encarceramento, ainda carece de melhorias significativas em sua implementação e fiscalização. A introdução de novas tecnologias sem a devida infraestrutura e regulamentação não resolve, mas perpetua os problemas de controle e vigilância no sistema penal. A consolidação de um sistema tecnológico eficiente exige, portanto, uma abordagem crítica e coordenada, com foco tanto na capacitação humana quanto na melhoria das ferramentas tecnológicas. Somente assim o sistema de monitoramento eletrônico poderá ser efetivamente considerado como uma alternativa à privação de liberdade; caso contrário, corre-se o risco de evidenciar, em relação à monitoração eletrônica, o mesmo cenário evidenciado no contexto prisional nacional: falência.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.258, de 15 de junho de 2010**. Altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal, e a Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 – Lei de Execução Penal, para dispor sobre a monitoração eletrônica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 16 jun. 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12258.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12258.htm). Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. *Manual de Procedimentos de Monitoração Eletrônica de Pessoas*. Brasília: Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/depen/monitoracao-eletronica>. Acesso em: 25 ago. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 347**. Relator: Ministro Marco Aurélio. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/>. Acesso em: 27 set. 2024.

CAMPELLO, Ricardo Urquizas. **Faces e interfaces de um dispositivo tecnopenal: o monitoramento eletrônico de presos e presas no Brasil**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2019. 207 p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002981181>. Acesso em: 01 set. 2024.

CAMPELLO, Ricardo Urquizas; ALVAREZ, Marcos César. “É bloqueio de sinal”: monitoramento eletrônico, punição e autoridade sociotécnica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 37, n. 109, p. e3710909, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/yScsmYdB6YLnd3xMxcjbQrL/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

CNJ. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Relatório de Monitoramento Eletrônico no Brasil**. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/03/relatorio-monitoramento-eletronico.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

DEPEN. **Guia Prático de Monitoramento Eletrônico de Pessoas**. Brasília: DEPEN, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/guia-pratico-monitoramento.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FOUCAULT, Michel. **Alternativas à prisão: um encontro com Jean-Paul Brodeur**. Tradução: Maria Ferreira. Petrópolis: Vozes, 2022.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Petrópolis: Vozes, 1987.

GARAPON, Antoine. **La raison du moindre état: Le néolibéralisme et la justice**. Paris: Odile Jacob, 2010.

G1. **Ex-policial argentina em prisão domiciliar coloca tornozeleira em cachorro para burlar**. 2018a. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/ex-policial-argentina-em-prisao-domiciliar-coloca-tornozeleira-eletronica-em-cachorro-para-roubar.ghtml>. Acesso em: 24 ago. 2024.

G1. **Preso tira tornoeleira e coloca no pescoço de cachorro, no Paraná.** 2018b. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2018/08/30/preso-tira-tornoeleira-eletronica-e-coloca-em-pescoco-de-cachorro-no-parana.ghml>. Acesso em: 24 ago. 2024.

IPEC. Inteligência em Pesquisa e Consultoria. Índice de confiança social 2023. Disponível em: [https://www.ipecc-inteligencia.com.br/Repository/Files/2223/230196\\_ICES\\_INDICE\\_CONFIANCA\\_SOCIAL\\_2023.pdf](https://www.ipecc-inteligencia.com.br/Repository/Files/2223/230196_ICES_INDICE_CONFIANCA_SOCIAL_2023.pdf). Acesso em: 27 set. 2024.

JORNAL HORA H. **Agente penal cobrava 30 mil para afrouxar tornoeleiras, e presos burlavam vigilância amarrando acessórios até em cachorros.** 2023. Disponível em: <https://www.jornalhorah.com.br/agente-penal-cobrava-r-30-mil-para-afrouxar-tornoeleiras-e-presos-burlavam-vigilancia-amarrando-acessorio-ate-em-cachorros>. Acesso em: 24 ago. 2024.

MARCOLLA, Fernanda Analú; WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezordi. Indivíduos estigmatizados: uma análise a partir dos impactos causados pelo monitoramento eletrônico de pessoas. *In: IV Encontro Virtual do CONPEDI*, 2023. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/4k6wgq8v/8wn02g82/2hMV11V73o4ibH9G.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

MARCOLLA, Fernanda Analú; WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezordi. Prisão a Céu Aberto: a Ineficácia da Monitoração Eletrônica de Pessoas como Alternativa ao Sistema Prisional Brasileiro. **Revista Latino-Americana de Criminologia**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 300–325, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/relac/article/view/54417>. Acesso em: 10 jan. 2025.

MARCOLLA, Fernanda Analú; WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezordi; KELNER, Lenice. O modelo brasileiro de gestão da monitoração eletrônica de pessoas no âmbito penal: entre a dimensão programadora e a dimensão operacional. **Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 34, p. 403-430, 2024. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/7091>. Acesso em: 13 ago. 2024.

MESSUTI, Ana. **O tempo como pena**. Tradução: Tadeu Antonio Dix Silva e Maria Clara Veronesi de Toledo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

O POPULAR. Reeduando tira tornoeleira e coloca em cachorro, em Goiânia. 2018. Disponível em: <https://opopular.com.br/cidades/reeducando-tira-tornoeleira-e-coloca-em-cachorro-em-goiania-1.1595182>. Acesso em: 24 ago. 2024.

POLÍCIA CIVIL. **Polícia Civil do Ceará deflagra “Operação Vigilare” para combater fraude em sistema de monitoramento de tornoeleiras eletrônicas**. 2021. Disponível em: <https://www.policiacivil.ce.gov.br/2021/08/12/policia-civil-do-ceara-deflagra-operacao-vigilare-para-combater-fraude-em-sistema-de-monitoramento-de-tornoeleiras-eletronicas/>. Acesso em: 24 ago. 2024.

RODRÍGUEZ-MAGARIÑOS, Faustino Gudín. Prisão eletrônica e sistema penitenciário do século XXI. **Anuário da Faculdade de Direito da Universidade de Alcalá de Henares**, 2005. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/58906562.pdf>. Acesso em: 29 maio 2024.

TERRA BRASIL NOTÍCIA. **Nova profissão? Homem recebe “salário” para usar tornoeleira eletrônica no lugar de réu**. 2024. Disponível em: <https://terra-brasilnoticias.com/2024/06/nova-profissao-homem-recebe-salario-para-usar-tornoeleira-eletronica-no-lugar-de-reu/>. Acesso em: 24 ago. 2024.

ZACKSESKI, Cristina. Da crença aos fatos: Aspectos políticos criminais e empíricos da monitoração eletrônica no Brasil e na Argentina em perspectiva comparada. **Oñati socio-legal series**, v. 11, n. 6, p. 1330-1364, 2021.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **Em busca das penas perdidas: a perda de legitimidade do sistema penal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

ZERO HORA. **Tornoeleira de preso é encontrada em pescoço de galo**. 2014. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2014/08/Tornoeleira-de-presos-e-encontrada-em-pescoco-de-galo-4575676.html>. Acesso em: 24 ago. 2024.

WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezordi. Política criminal atuarial: contornos biopolíticos da exclusão penal. **Revista Direito e Práxis**, v. 8, p. 2043-2073, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/v3GpZVB6Z6bcx6xMyDDQ4kL/?format=html>. Acesso em: 07 set. 2024.

WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezordi; CHINI, Mariana. Monitoração eletrônica de pessoas: reflexões sobre o advento da tecnologia e sua aplicação no contexto brasileiro. **Meritum, Revista de Direito da Universidade FUMEC**, 2022. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/meritum/article/view/8854>. Acesso em: 24 ago. 2024.

YOUTUBE. **Assista como é fácil para monitorado com tornozeleira cometer crime e ficar impune em RO – II**. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Haiv9hXwkn4>. Acesso em: 21 set. 2024.

YOUTUBE. **Homem usou papel alumínio para burlar sinal de tornozeleira eletrônica**. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2WipdzveKDw>. Acesso em: 21 set. 2024.

YOUTUBE. **Jovem detento explica como burlou o sistema de tornozeleira eletrônica**. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DNRSgG1VPnw>. Acesso em: 21 set. 2024.

**Submissão: 29.set.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**

**GOVERNANÇA JURÍDICA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS:  
COMO EQUILIBRAR INOVAÇÃO, DIREITOS DOS  
USUÁRIOS E COMPETIÇÃO NO AMBIENTE DIGITAL**

***LEGAL GOVERNANCE OF DIGITAL PLATFORMS: HOW TO  
BALANCE INNOVATION, USER RIGHTS AND COMPETITION  
IN THE DIGITAL ENVIRONMENT***

**Flávio Maria Leite Pinheiro**

Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Filosofia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Direito Processual pela Universidade Federal do Ceará/Escola Superior do Ministério Público (UFC/ESMP). Especialista em Direito Constitucional pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Especialista em Direito Empresarial pela UECE. Graduado em Direito pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Bacharel em Filosofia pela UVA. Avaliador de Cursos Superiores do Ministério da Educação (MEC/INEP). Avaliador institucional do Conselho Estadual de Educação do Ceará (CEE) e do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais (CEE/MG). Pró-Reitor Adjunto da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP/UVA). Professor concursado da UFC e da UVA; professor fundador da Faculdade Luciano Feijão (FLF), em Sobral/CE, ex-professor Academia Estadual de Segurança Pública do Ceará (AESP). Professor concursado da pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Ex-Coordenador dos Cursos de Especialização (pós-graduação lato sensu) em Direito Processual Civil, Direito do Trabalho, Direito Constitucional (UVA). Ex-Coordenador ad hoc do Núcleo de Inovação Tecnológica e Social (NITS/UVA). Procurador Autárquico

Federal do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Conselheiro Titular do Conselho Estadual de Defesa dos Direitos Humanos do Ceará (CEDDH), vinculado à Secretaria da Justiça e Cidadania (SEJUS/CE). Membro do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/UVA). Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Empresarial (Empresário e Sociedades Empresariais, Contratos Empresariais, Cambiário e Falencial), Bioética, Economia Solidária e Educação a Distância (EaD), já tendo ministrado as seguintes disciplinas: Ciência Política e Teoria do Estado, Tributário, Instituições de Direito Público e Privado, Direitos Humanos e Cidadania, Metodologia da Pesquisa Científica, Processo Constitucional. É conselheiro honorário vitalício da Rede Nacional de Metrologia Legal (RNML/INMETRO). Membro associado do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI). Membro associado da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Membro efetivo do Instituto Brasileiro de Direitos Humanos (IBDH). Representante da UVA no Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC). Possui registro como Agente de Cooperação e Especialista junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Tutor do Curso de Aperfeiçoamento em Bioética Aplicada às Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ). Tutor do Curso de Aperfeiçoamento de Educação em Direitos Humanos (UFC/UAB). Membro dos seguintes Grupos de Pesquisa: Ética e Direitos Humanos, Inovação Tecnológica, Filosofia da Religião-GEPHIR e Um Olhar Interdisciplinar sobre a Subjetividade Humana, todos cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq.

E-mail: flavio\_pinheiro@uvanet.br

**Angela Maria Prada Cadavid**

Docente del Programa de Derecho de la Institución Universitaria Salazar y Herrera y de la Facultad de Educación de la Vicerrectoría Universidad Abierta y a Distancia, Universidad Santo Tomás - Medellín (Colômbia)

E-mail: a.prada@iush.edu.co

**Resumo**

Nos últimos anos, os ambientes digitais se tornaram fundamentais em setores como comunicação, comércio e entretenimento, influenciando profundamente comportamentos, opiniões e a economia global. Redes sociais, *marketplaces* e serviços de *streaming* não só facilitam interações e transações, mas também moldam a sociedade, gerando preocupações sobre monopólios digitais, proteção de dados, desinformação e privacidade. Nesse contexto, surge a necessidade de investigar como a governança jurídica pode ser estruturada para regular essas plataformas de forma equilibrada, assegurando a proteção dos direitos dos usuários, promovendo a concorrência e incentivando a inovação tecnológica. Este estudo tem como objetivo analisar criticamente o papel da governança jurídica na regulação dos ecossistemas digitais, com foco em suas implicações sociais e econômicas. A metodologia utilizada inclui uma abordagem qualitativa, com revisão de literatura, análise de casos práticos e estudo comparativo de regimes regulatórios, observando legislações e decisões judiciais relevantes. Os resultados revelam que, embora haja avanços na regulação, como o GDPR na União Europeia e a LGPD no Brasil, ainda existem lacunas significativas, especialmente em termos de proteção de dados, privacidade e combate à concentração de poder. Conclui-se que um modelo híbrido de regulação, que combine autorregulação com supervisão estatal, pode oferecer um equilíbrio adequado, promovendo tanto a inovação quanto a proteção dos direitos fundamentais. Esse modelo permitiria o desenvolvimento de um ambiente competitivo e seguro, ao mesmo tempo em que garantiria a eficiência no enfrentamento dos desafios trazidos pelas plataformas digitais.

**Palavras-chave:** Plataformas Digitais. Governança Jurídica. Proteção de Dados. Concorrência. Regulação. Inovação Tecnológica.

**Abstract**

*In recent years, digital platforms have become fundamental in sectors such as communication, commerce and entertainment, profoundly influencing behaviors, opinions and the global economy. Social networks, marketplaces and streaming services not only facilitate interactions and transactions, but also shape society, raising concerns about digital monopolies, data protection, misinformation and privacy. In this context, there is a need to investigate how legal governance can be structured to regulate these platforms in a balanced way, ensuring the protection of users' rights, promoting competition and encouraging technological innovation. This study aims to critically analyze the role of legal governance in the regulation of digital platforms, focusing on their social and economic implications. The methodology used includes a qualitative approach, with literature review, analysis of practical cases and comparative study of regulatory regimes, observing relevant legislation and court decisions. The results reveal that, although there are advances in regulation, such as the GDPR in the European Union and the LGPD in Brazil, there are still significant gaps, especially in terms of data protection, privacy and combating the concentration of power. It is concluded that a hybrid model of regulation, which combines self-regulation with state supervision, can offer an appropriate balance, promoting both innovation and the protection of fundamental rights. This model would allow the development of a competitive and safe environment, while ensuring efficiency in facing the challenges brought by digital platforms.*

**Keywords:** Digital Platforms. Legal Governance. Data Protection. Competition. Regulation. Technological Innovation.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as plataformas digitais tornaram-se parte fundamental do cotidiano global, desempenhando papéis cruciais em setores como comunicação, comércio, entretenimento e informação. Essas plataformas, como redes sociais, *marketplaces* e serviços de *streaming*, não apenas facilitam interações e transações entre bilhões de usuários, mas também moldam comportamentos, influenciam opiniões e afetam significativamente a economia e a sociedade. No entanto, o crescimento exponencial dessas plataformas acaba ensejando algumas preocupações, especialmente quanto a questões como monopólios digitais, proteção de dados, desinformação e privacidade, temas que exigem uma regulação cuidadosa e eficaz.

Diante desse cenário, surge a necessidade de investigar como a governança jurídica pode ser estruturada para regular adequadamente essas plataformas, de modo a equilibrar a proteção dos direitos dos usuários, a promoção da concorrência justa e o incentivo à inovação tecnológica. A regulação das interfaces digitais integra campo complexo e interdisciplinar, no qual o direito, a tecnologia e a economia se entrelaçam, exigindo soluções inovadoras e eficazes.

O objetivo geral deste artigo é analisar criticamente o papel da governança jurídica na regulação de ecossistemas digitais, com foco em suas implicações sociais e econômicas. Os objetivos específicos, por sua vez, incluem: mapear o panorama regulatório atual das ambientes digitais, identificando lacunas e desafios na implementação das normas existentes; explorar o impacto econômico das plataformas virtuais, particularmente no que diz respeito à concorrência e à concentração de poder e avaliar a eficácia das políticas de proteção dos direitos dos usuários, como privacidade, proteção de dados e moderação de conteúdo.

O problema central a ser abordado neste artigo é: como a governança jurídica pode ser estruturada para regular eficazmente as infraestruturas digitais, garantindo a proteção dos direitos dos usuários e a promoção de um ambiente competitivo, sem sufocar a inovação?

A hipótese subjacente a este estudo é que um modelo de regulação híbrido, combinando autorregulação com intervenção estatal supervisionada, pode oferecer um equilíbrio adequado entre os diferentes interesses em jogo, promovendo tanto a inovação quanto a proteção dos direitos fundamentais.

A justificativa para este estudo reside na crescente importância das interfaces digitais e no impacto substancial que elas têm na sociedade e na economia. Com a expansão dessas plataformas, há uma necessidade urgente de desenvolver uma compreensão clara e abrangente de como as estruturas jurídicas podem ser adaptadas para lidar com os desafios que elas apresentam.

A metodologia adotada para a realização deste estudo incluirá uma abordagem qualitativa, combinando revisão de literatura, análise de casos práticos e estudo comparativo de diferentes regimes regulatórios. Serão analisadas legislações existentes, decisões judiciais relevantes, bem como exemplos internacionais de regulação de redes digitais.

Este artigo será estruturado em três seções principais. Na primeira seção, será apresentado um panorama regulatório dos portais digitais, destacando os desafios e as lacunas nas abordagens atuais. Na segunda seção, será discutido o impacto econômico dessas plataformas, com ênfase na concorrência e na concentração de poder. A terceira seção abordará a proteção dos direitos dos usuários, examinando as políticas de privacidade, proteção de dados e moderação de conteúdo, culminando com a proposição de modelos de governança jurídica eficazes. Finalmente, o artigo será concluído com uma síntese das principais descobertas e recomendações práticas para a regulação futura das plataformas digitais.

## **2 PANORAMA REGULATÓRIO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS**

Os ambientes digitais, em sua vasta diversidade de funções e impactos, operam em um ambiente regulatório complexo e, muitas vezes, fragmentado. Diferentes jurisdições ao redor do mundo têm abordado a regulação dessas

plataformas de maneiras variadas, refletindo diferenças culturais, políticas e econômicas. Esta seção busca fornecer um panorama geral das principais legislações e iniciativas regulatórias que têm sido implementadas ou propostas para lidar com os desafios apresentados por essas plataformas.

A União Europeia (UE) tem sido uma das líderes globais na tentativa de regulamentar os ecossistemas digitais de maneira abrangente. Exemplo disso é o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR)<sup>1</sup>, implementado em 2018, que impôs regras rigorosas sobre como as empresas podem coletar, armazenar e usar os dados pessoais dos usuários (EUR-Lex, 2024).

Segundo Alecrim (2019), o GDPR é um projeto para proteção de dados e identidade dos cidadãos da União Europeia que começou a ser idealizado em 2012 e foi aprovado em 2016. Trata-se de iniciativa pioneira ao estabelecer padrões elevados de privacidade e proteção de dados, influenciando regulamentações em outros países, inclusive no Brasil, com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Cita-se que, segundo informa Ruas (2024, p. 23) a União Europeia introduziu em 17 de fevereiro de 2024 a Lei dos Serviços Digitais (*Digital Services Act - DSA*), “na prática, a nova legislação exige que as plataformas de tecnologia façam mais para combater o conteúdo ilegal online e que coloca em risco a segurança pública. As regras já se aplicavam às *big techs* em 2022, e agora se estendem a todos os serviços de hospedagem”.

Outra recente legislação é a Lei dos Mercados Digitais (*Digital Markets Act - DMA*), que visa responsabilizar os serviços online digitais pelo conteúdo hospedado e garantir um mercado digital mais competitivo e justo. Nas palavras do Parlamento Europeu

O objetivo deste regulamento é garantir condições equitativas para todas as empresas digitais, independentemente do seu tamanho. A DMA estabelecerá regras claras para as grandes plataformas - uma lista de “o que fazer” e “o que não fazer” - que visa impedi-las de

---

1 General Data Protection Regulation.

impor condições injustas às empresas e aos consumidores. Estas práticas incluem: classificar serviços e produtos oferecidos pelo próprio guardião em termos superiores aos serviços ou produtos semelhantes oferecidos por terceiros na plataforma do guardião ou não dar aos utilizadores a possibilidade de desinstalar qualquer software ou aplicativo pré-instalado. A interoperabilidade entre plataformas de mensagens deverá melhorar - os utilizadores de plataformas pequenas ou grandes vão poder trocar mensagens, enviar ficheiros ou fazer chamadas de vídeo através de aplicações de mensagens. As regras devem impulsionar a inovação, o crescimento e a competitividade e ajudarão as empresas menores e *start-ups* a competir com concorrentes muito grandes (Parlamento Europeu, 2024, p. 126).

Nos Estados Unidos, a abordagem regulatória tem sido mais fragmentada, com uma combinação de leis federais, estaduais e autorregulação. Stroppa, *et al*, (2022) explicam que a Seção 230 do *Communications Decency Act*, por exemplo, tem sido fundamental na proteção das plataformas virtuais de responsabilidade pelo conteúdo gerado por usuários, permitindo que essas plataformas floresçam. No entanto, essa proteção vem sendo alvo de crescente debate, com propostas de reforma para limitar a imunidade legal das plataformas, especialmente em casos relacionados à disseminação de desinformação e discurso de ódio.

Bassi e Ferraz (2023) explicam que jurisdições como a China, têm adotado abordagens mais intervencionistas, combinando a regulação das redes digitais com o controle estatal. A China implementou regras rigorosas sobre como as plataformas podem operar, com foco particular na censura de conteúdo e na supervisão estatal das atividades online, o que reflete uma abordagem mais centralizada e restritiva.

O governo chinês tem leis rigorosas para assegurar o controle social. Paralelamente, oferece subsídios a empresas locais de tecnologia que desenvolvam ferramentas que atendam às regras de Pequim. Sites e aplicativos do Google, por exemplo, não estão disponíveis no país.

No começo de 2010, a gigante norte-americana identificou uma série de ataques a e-mails de ativistas. Além de tomar as medidas cabíveis para garantir a segurança de seus usuários, decidiu deixar de operar o “google.cn”, que, segundo a companhia, era “censurado” pelo governo. A princípio, informou em comunicado que as buscas feitas em chinês seriam desviadas para a versão do site em Hong Kong. Porém, algum tempo depois, o Google decidiu deixar o país e foi substituído pelo chinês Baidu. Celulares de marcas chinesas, como a Huawei, vêm com configurações de fábrica que bloqueiam o acesso à Google Play –loja de aplicativos da Google–, dificultando ainda mais o acesso às ferramentas. Em resposta ao relato de censura, a mídia estatal chinesa Xinhua acusou o Google de promover uma agenda política ao fazer acusações “sem fundamento” contra o governo chinês. Redes sociais, como o Facebook, Instagram e Twitter, também não funcionam na China e contam com versões domésticas. O acesso a sites de notícias internacionais é igualmente limitado (Bassi; Ferraz, 2023, p. 39).

Embora essas iniciativas representem passos importantes em direção à regulação das plataformas digitais, há várias lacunas e desafios que permanecem. Um dos principais desafios é a natureza transnacional dos ambientes virtuais, que operam além das fronteiras nacionais, complicando a aplicação de leis locais e criando jurisdições conflitantes. Isso é particularmente evidente em casos de proteção de dados, onde a transferência internacional de dados levanta questões sobre a soberania digital e a eficácia das regulamentações nacionais.

Outro desafio significativo é a rapidez da inovação tecnológica em contraste com a lentidão dos processos legislativos. As redes digitais evoluem rapidamente, introduzindo novas tecnologias e modelos de negócios que frequentemente ultrapassam as capacidades das estruturas regulatórias existentes. Isso cria uma situação em que as regulamentações se tornam obsoletas ou inadequadas pouco tempo após sua implementação, exigindo constantes revisões e atualizações.

Além disso, a concentração de poder nas mãos de poucas grandes plataformas, apresenta um desafio único para a regulação. As poucas empresas que ocupam este espaço possuem recursos substanciais e influência, o que pode dificultar a implementação de regulamentações que realmente limitem seu poder de mercado e promovam uma concorrência justa. A questão do monopólio digital e as práticas anticompetitivas têm sido foco de atenção, mas ainda há debates sobre como essas questões podem ser efetivamente abordadas no âmbito jurídico.

No Brasil, a regulação das infraestruturas digitais é um campo em desenvolvimento. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que entrou em vigor em 2020, foi um marco importante para a proteção de dados pessoais no país. Inspirada no GDPR, a LGPD estabelece diretrizes claras para o tratamento de dados pessoais, impondo responsabilidades às empresas que operam no Brasil. No entanto, a aplicação efetiva da LGPD ainda enfrenta desafios, como a necessidade de maior capacitação das autoridades reguladoras e a conscientização das empresas e do público sobre seus direitos e deveres (BNDES, 2024).

Outro exemplo recente é a proposta da Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet, PL nº 2630, de 2020 (Senado Federal, 2020) conhecida como Lei das *Fake News*, que busca regular a disseminação de informações falsas nas plataformas digitais. Esta lei tem gerado controvérsia, principalmente em relação ao equilíbrio entre a liberdade de expressão e à necessidade de combater a desinformação. A implementação e a eficácia dessa legislação ainda estão em fase de debate, e seu impacto a longo prazo permanece incerto.

A regulação dos ambientes digitais continuará a ser um tema central na governança jurídica global nos próximos anos. Os desafios identificados nesta seção indicam a necessidade de um esforço coordenado, tanto a nível nacional quanto internacional, para desenvolver regulamentos que sejam eficazes, justos e capazes de acompanhar a rápida evolução tecnológica. A criação de um ambiente regulatório que equilibre inovação com responsabilidade será fundamental para garantir que os portais digitais contribuam positivamente para a sociedade e a economia global.

Na próxima seção, será abordado o impacto econômico das plataformas digitais, com ênfase nas questões de concorrência e concentração de poder, explorando como a governança jurídica pode ajudar a promover um ambiente de mercado mais equilibrado e competitivo.

### **3 IMPACTO ECONÔMICO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS E DESAFIOS DE CONCORRÊNCIA**

Os serviços onlive têm transformado profundamente a economia global, alterando a forma como os mercados funcionam, como os consumidores interagem com os serviços e produtos, e como as empresas competem entre si. Nesta seção, abordar-se-á o impacto econômico dessas plataformas, focando nos desafios relacionados à concorrência e à concentração de poder, e discutiremos como a governança jurídica pode abordar essas questões para promover um ambiente de mercado mais equilibrado e competitivo.

Frelmann (2024) explica que plataformas virtuais, tais como Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft, conhecidas como *Big Tech*, não apenas dominam o cenário digital, mas também exercem influência significativa sobre vastos setores da economia. Essas empresas operam como intermediárias que conectam consumidores e fornecedores, gerando efeitos de rede que ampliam sua base de usuários de forma exponencial e tornam suas plataformas quase indispensáveis. A capacidade de capturar grandes quantidades de dados e utilizá-los para otimizar produtos e serviços lhes confere uma vantagem competitiva significativa, muitas vezes resultando na criação de monopólios ou oligopólios digitais.

Em qualquer setor da economia as empresas precisam respeitar as regras e as legislações dos países onde estão localizadas. No caso das big techs isso fica muito mais difícil pois elas é que definem em qual data center de qual país elas querem armazenar qual tipo de dado. Fazem isso sem pedir autorização para nenhum governo. Os governos não conseguem controlar o espaço digital (Frelmann, 2024).

Uma das principais transformações econômicas promovidas por essas plataformas é a disrupção de mercados tradicionais. Por exemplo, o comércio eletrônico, liderado por gigantes como Amazon e Alibaba, mudou drasticamente o varejo, forçando pequenos e grandes negócios a se adaptarem às novas realidades do mercado digital. Segundo artigo publicado na Revista Veja (2018) houve nos Estados Unidos da América um declínio do comércio em lojas físicas, que se deveu a alguns fatores, dentre os quais ganha destaque o crescimento da Amazon, “desde 2015, cerca de 500 grandes centros comerciais, de redes como Kmart, Macy’s e Sports Authority, fecharam as portas. Segundo uma análise do banco Credit Suisse, a redução de lojas fará com que um em cada quatro shoppings americanos feche até 2025”.

Além disso, plataformas de economia compartilhada, como Uber e Airbnb, desafiaram indústrias estabelecidas como a de transporte e hotelaria, introduzindo novos modelos de negócio baseados na intermediação digital.

O Uber e o Airbnb são dois dos principais exemplos de empresas que estão transformando a forma como interagimos com a cidade e viajamos. O Uber, por exemplo, oferece um serviço de transporte mais acessível, conveniente e seguro do que os táxis tradicionais. Já o Airbnb permite que as pessoas aluguem suas casas ou quartos para viajantes, oferecendo uma experiência mais autêntica e econômica do que os hotéis convencionais. Esses serviços têm mudado a forma como as pessoas se deslocam e se hospedam em diferentes partes do mundo. Eles também têm gerado polêmica em relação à regulamentação, concorrência com empresas tradicionais e impactos sociais e econômicos (Lucidarium, 2023).

Essas mudanças, embora tragam inovações e conveniências para os consumidores, também levantam questões importantes sobre o equilíbrio de poder no mercado e a distribuição de benefícios econômicos. As plataformas digitais, com seu alcance e influência, têm o potencial de concentrar poder econômico

em poucas mãos, limitando a concorrência e criando barreiras significativas para novos entrantes.

A concentração de poder econômico nas mãos das grandes plataformas virtuais é um dos principais desafios enfrentados pelos reguladores e legisladores em todo o mundo. Essa concentração pode resultar em práticas anticompetitivas, como a exclusão de concorrentes, o controle de preços e a manipulação de mercados. Um exemplo expressivo é a prática de *self-preferencing*, onde uma plataforma favorece seus próprios produtos ou serviços em detrimento dos concorrentes. Esse comportamento pode ser visto, por exemplo, na forma como a Amazon promove seus produtos de marca própria em detrimento dos produtos de terceiros vendidos em sua plataforma.

Sobre o tema, Coutinho e Kira (2021, p. 91) expõem que:

Mesmo que tais práticas não sejam exclusivas de mercados digitais, a identificação das condutas potencialmente anticompetitivas é neles mais complexa. As práticas de *self-preferencing* por plataformas digitais podem se dar de forma sutil, por vezes por meio do uso de algoritmos ou outros métodos que não são facilmente identificáveis pelos consumidores, ou mesmo pela autoridade antitruste. De fato, a assimetria de informação é marcadamente mais problemática nesses casos.

Outro desafio significativo é a capacidade das grandes plataformas de adquirir concorrentes menores ou *startups* inovadoras antes que elas se tornem uma ameaça significativa. Aquisições como a do Instagram e do WhatsApp pelo Facebook (Exame, 2014), é exemplo de como essas empresas utilizam seu poder financeiro para neutralizar potenciais competidores e expandir seu domínio em mercados adjacentes (Veloso, 2012). Essas práticas de fusões e aquisições levantam preocupações sobre a redução da diversidade no mercado e a diminuição da inovação, já que os novos entrantes são rapidamente absorvidos pelas gigantes do setor.

Valente e Pita (2018) destacam que a questão do monopólio digital também está no centro das preocupações regulatórias. Quando poucas empresas controlam grandes porções do mercado, elas podem impor condições desfavoráveis tanto para consumidores quanto para fornecedores, além de limitar a liberdade de escolha. Essa concentração de poder também levanta questões sobre a equidade na distribuição dos lucros gerados por essas plataformas, uma vez que a maior parte dos benefícios econômicos é capturada pelas grandes empresas, enquanto trabalhadores e pequenas empresas muitas vezes ficam à margem.

Diante desses desafios, a governança jurídica desempenha um papel crucial na promoção de um ambiente de mercado mais equilibrado e competitivo. Uma das principais estratégias regulatórias é a aplicação de leis antitruste, que visam prevenir práticas monopolistas e garantir que o mercado permaneça aberto à concorrência. Nos Estados Unidos, o *Federal Trade Commission* (FTC) e o Departamento de Justiça (DOJ) têm intensificado os esforços para investigar e processar as grandes plataformas digitais por práticas anticompetitivas (Fung, 2024). O Brasil também tem sido ativo nessa frente, aplicando multas substanciais a empresas como Google por abuso de posição dominante (CADE, 2023).

Além das ações antitruste, outra abordagem regulatória emergente é a imposição de medidas que forcem a interoperabilidade e a portabilidade de dados. Ao permitir que os consumidores movam seus dados livremente entre diferentes plataformas, essas medidas podem reduzir a dependência dos usuários em uma única plataforma e aumentar a concorrência.

A regulação da neutralidade de plataforma é outra área de interesse, onde as plataformas seriam obrigadas a tratar todos os fornecedores de maneira justa e equitativa, sem favorecer seus próprios produtos ou serviços. Essa abordagem visa mitigar o risco de *self-preferencing* e garantir que as plataformas operem como mercados verdadeiramente neutros. A Colômbia já possui desde 2011, tal regulamentação prevista na Lei nº 1.450, em cujo art. 56 estão previstas as seguintes regras pelos provedores:

**ARTÍCULO 56. Neutralidad en Internet.** Los prestadores del servicio de Internet: Ver la Resolución de la CRT 3502 de 2011

1. Sin perjuicio de lo establecido en la Ley 1336 de 2006 (sic), no podrán bloquear, interferir, discriminar, ni restringir el derecho de cualquier usuario de Internet, para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio lícito a través de Internet. En este sentido, deberán ofrecer a cada usuario un servicio de acceso a Internet o de conectividad, que no distinga arbitrariamente contenidos, aplicaciones o servicios, basados en la fuente de origen o propiedad de estos. Los prestadores del servicio de Internet podrán hacer ofertas según las necesidades de los segmentos de mercado o de sus usuarios de acuerdo con sus perfiles de uso y consumo, lo cual no se entenderá como discriminación.

2. No podrán limitar el derecho de un usuario a incorporar o utilizar cualquier clase de instrumentos, dispositivos o aparatos en la red, siempre que sean legales y que los mismos no dañen o perjudiquen la red o la calidad del servicio.

3. Ofrecerán a los usuarios servicios de controles parentales para contenidos que atenten contra la ley, dando al usuario información por adelantado de manera clara y precisa respecto del alcance de tales servicios.

4. Publicarán en un sitio web, toda la información relativa a las características del acceso a Internet ofrecido, su velocidad, calidad del servicio, diferenciando entre las conexiones nacionales e internacionales, así como la naturaleza y garantías del servicio.

5. Implementarán mecanismos para preservar la privacidad de los usuarios, contra virus y la seguridad de la red.

6. Bloquearán el acceso a determinados contenidos, aplicaciones o servicios, sólo a pedido expreso del usuario (Colômbia, 2011).

Finalmente, algumas propostas mais radicais incluem a ideia de “desmembrar” as grandes redes digitais, forçando a separação de suas diferentes linhas de negócios para evitar a concentração excessiva de poder. A União Europeia propôs leis com este intento prevendo a aplicação de multa de até 10% de suas receitas globais (O Globo, 2020). Embora essa abordagem ainda seja altamente

controversa e complexa de implementar, ela reflete a crescente preocupação com o poder desproporcional exercido por essas empresas.

As leis antitruste e os princípios de neutralidade de plataforma desempenham papéis fundamentais para equilibrar os mercados digitais, prevenir abusos de poder econômico e garantir um ambiente competitivo justo. As leis antitruste buscam limitar práticas monopolistas, como a manipulação de preços, exclusão de concorrentes, *self-preferencing*, e fusões que eliminam novos entrantes. A neutralidade de plataforma, por outro lado, visa assegurar que os serviços digitais tratem todos os fornecedores e consumidores de maneira equitativa, impedindo discriminação no acesso a serviços e conteúdo.

A eficácia dessas leis tem sido limitada por vários fatores, como a dificuldade em identificar e comprovar práticas anticompetitivas em ambientes digitais onde algoritmos complexos e estratégias sutis de exclusão são usados. Autoridades antitruste nos EUA (FTC e DOJ) e na União Europeia (Comissão Europeia) têm intensificado suas ações, impondo multas significativas a empresas como Google e Apple por práticas abusivas. No entanto, essas penalidades são frequentemente vistas como insuficientes para dissuadir as grandes plataformas, dada a magnitude de seus lucros.

Fora dos EUA e da UE, países como Colômbia e Brasil adotaram estratégias próprias. A Colômbia implementou normas de neutralidade da internet, proibindo práticas discriminatórias pelos provedores de serviços digitais desde 2011. No Brasil, o CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) tem intensificado o monitoramento, impondo multas e promovendo investigações sobre abuso de posição dominante. Essas abordagens mostram o esforço global para regular mercados digitais, mas também ressaltam a necessidade de maior cooperação internacional e adaptação constante às novas dinâmicas tecnológicas.

O impacto econômico das interfaces digitais é profundo, apresentando tanto oportunidades quanto desafios para o funcionamento eficiente e equitativo dos mercados. A governança jurídica, através de uma combinação de leis antitruste, medidas de interoperabilidade, regulação da neutralidade de plataforma e

outras estratégias inovadoras, pode desempenhar um papel vital na promoção de um ambiente de mercado mais competitivo e justo. No entanto, a eficácia dessas abordagens dependerá de sua capacidade de acompanhar a rápida evolução das tecnologias digitais e de adaptar-se às novas realidades econômicas.

Na próxima seção, o artigo explorará as políticas de proteção dos direitos dos usuários, com foco em questões de privacidade, proteção de dados e moderação de conteúdo. Será discutido como essas políticas podem ser melhoradas para garantir que os direitos fundamentais dos usuários sejam protegidos em um ambiente digital em constante mudança.

#### **4 PROTEÇÃO DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS: PRIVACIDADE, PROTEÇÃO DE DADOS E MODERAÇÃO DE CONTEÚDO**

À medida que as interfaces virtuais se tornam parte integral do cotidiano, questões relacionadas à proteção dos direitos dos usuários, como privacidade, segurança dos dados e a moderação de conteúdo, têm ganhado crescente importância. Esta seção explora como essas questões são abordadas na governança jurídica atual, analisa os desafios enfrentados e propõe possíveis melhorias para garantir que os direitos dos usuários sejam adequadamente protegidos no ambiente digital.

A privacidade dos usuários e a proteção de seus dados pessoais estão no centro das preocupações regulatórias em todo o mundo. Com o aumento do uso de tecnologias digitais, a coleta massiva e o processamento de dados tornaram-se práticas comuns, levantando questões sobre como esses dados são utilizados e protegidos.

A Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, mais conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), inspirada no Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia, foi um marco na regulamentação do tratamento de dados pessoais. A LGPD estabelece princípios fundamentais para o processamento de dados, como a transparência, a finalidade específica,

e a necessidade de consentimento dos titulares. Além disso, impõe obrigações às empresas para garantir a segurança dos dados e dar aos usuários o direito de acessar, corrigir e excluir suas informações pessoais.

No entanto, apesar desses avanços regulatórios, persistem desafios significativos. Um dos principais é a complexidade do cumprimento dessas normas pelas empresas, especialmente pequenas e médias, que muitas vezes carecem dos recursos necessários para implementar políticas de proteção de dados robustas.

Reis (2023) elenca alguns dos principais desafios à implementação da LGPD, dentre os quais: falta de conscientização das empresas, no sentido de que muitos empresários desconhecem às implicações da lei e os riscos de sua inação, além do que muitos acreditam que só precisam se adequar se trabalham com dados pessoais sensíveis, o que se constitui como um grande equívoco; ausência de treinamento dos colaboradores, visto que a compreensão da lei demanda treinamento adequado; necessidade de avaliar processos internos, pois a lei exige este aprimoramento e a falta de investimento em cibersegurança. O autor cita ainda a questão dos custos para a implementação da LGPD, visto que o cumprimento da lei demanda a aquisição de equipamentos, investimento em treinamento, mudanças em processos internos, dentre outros.

Soma-se, ainda, o fato de que a transparência das políticas de privacidade ainda é um problema, pois muitos usuários não compreendem completamente como seus dados são coletados e utilizados, devido à linguagem técnica e ambígua frequentemente usada nos termos de serviço (Ramon, 2023).

A moderação de conteúdo é outra área crítica de governança dos serviços digitais, envolvendo o equilíbrio delicado entre a proteção da liberdade de expressão e a responsabilidade das plataformas pelo conteúdo gerado pelos usuários. Registre-se que a moderação de conteúdo consiste, nas palavras de Maranhão (2020, p. 74) como “o conjunto de mecanismos de governança que estruturam a participação em uma plataforma para facilitar cooperação e prevenir abusos”. Com o aumento do uso das redes sociais e outros serviços virtuais como principais canais de comunicação, o controle sobre o que pode ou não ser publicado se tornou um tema altamente controverso.

Plataformas como Facebook, por exemplo, têm políticas de moderação de conteúdo para remover material que viole seus termos de serviço, incluindo discurso de ódio, desinformação, violência e outros conteúdos prejudiciais. No entanto, essas políticas muitas vezes são criticadas por sua falta de consistência e transparência. As decisões de moderação, que muitas vezes envolvem algoritmos e inteligência artificial, podem resultar em remoções injustas ou censura de conteúdos legítimos, bem como na disseminação não controlada de desinformação. Não é sem razão que em 2023 a referida plataforma realizou uma reformulação no sistema de moderação visando uma verificação cruzada, o que ocorreu depois de críticas por dar “tratamento especial aos VIPs, aplicando diferentes processos de revisão para postagens VIP em comparação com os usuários comuns” (Duffy, 2023, p. 173).

Como visto nas linhas precedentes, a Seção 230 do *Communications Decency Act* nos Estados Unidos exemplifica a complexidade da questão, pois concede às plataformas ampla imunidade em relação ao conteúdo gerado pelos usuários, ao mesmo tempo que permite a moderação. Este dispositivo legal tem sido fundamental para o crescimento das plataformas, mas atualmente enfrenta críticas e propostas de reforma que visam aumentar a responsabilidade das empresas em relação ao conteúdo prejudicial.

No Brasil, como também já foi abordado, a Lei das *Fake News* busca abordar o problema da desinformação, exigindo maior transparência das plataformas em suas políticas de moderação e impondo sanções por falhas na remoção de conteúdo falso. Entretanto, essa lei levanta preocupações sobre potenciais impactos na liberdade de expressão, especialmente em relação ao risco de censura e ao poder excessivo das plataformas de decidir o que pode ser dito online.

Para enfrentar os desafios relacionados à proteção dos direitos dos usuários, é necessário fortalecer e aprimorar as abordagens regulatórias atuais. Uma das principais propostas é a implementação de auditorias independentes das políticas de privacidade e moderação de conteúdo dos ambientes digitais (Cruz, Jost e Vilela, 2023). Essas auditorias ajudariam a garantir que as empresas

cumpram as regulamentações e que suas práticas sejam transparentes e justas. Além disso, poderiam fornecer uma avaliação mais clara sobre o impacto das políticas de moderação nos direitos dos usuários.

Outra proposta é a padronização global das políticas de proteção de dados e privacidade. Embora legislações como o GDPR e a LGPD sejam avanços significativos, a falta de uniformidade nas regras de proteção de dados entre diferentes países pode resultar em incertezas jurídicas e brechas na proteção dos usuários. A criação de acordos internacionais ou a harmonização de padrões regulatórios poderia ajudar a resolver esses problemas, garantindo que os direitos dos usuários sejam protegidos em nível global (Conjur, 2023).

Finalmente, é essencial aumentar a educação digital dos usuários, proporcionando-lhes uma compreensão mais clara de seus direitos e das práticas das plataformas. Isso inclui a promoção de alfabetização digital, que capacitaria os usuários a tomar decisões mais informadas sobre o uso de suas informações pessoais e a interagir de maneira mais segura e consciente nos portais digitais.

A governança jurídica deve evoluir continuamente para acompanhar as mudanças tecnológicas e sociais, buscando equilibrar a inovação com a responsabilidade e a proteção dos direitos fundamentais. As propostas discutidas nesta seção – incluindo auditorias independentes, padronização global, conselhos de supervisão e educação digital – oferecem caminhos promissores para fortalecer a proteção dos usuários e promover um ambiente digital mais seguro, justo e inclusivo.

Na conclusão do artigo, serão sintetizadas as principais discussões apresentadas ao longo das seções, destacando as recomendações práticas para a regulação futura dos ambientes virtuais e os desafios que ainda precisam ser enfrentados para alcançar um equilíbrio adequado entre inovação e proteção dos direitos fundamentais.

## 5 CONCLUSÃO

A regulação dos ecossistemas digitais é um desafio complexo que exige uma abordagem equilibrada entre a promoção da inovação tecnológica, a proteção dos direitos dos usuários e a garantia de um ambiente de mercado competitivo e justo. Ao longo deste artigo, analisamos como a governança jurídica pode enfrentar esses desafios em três áreas fundamentais: o panorama regulatório das plataformas, o impacto econômico dessas empresas e a proteção dos direitos dos usuários.

Na primeira seção, exploramos o panorama regulatório atual, destacando os esforços de diferentes jurisdições para regular os serviços online e as lacunas existentes nesse campo. A natureza transnacional das plataformas digitais e a rápida evolução tecnológica tornam necessário um esforço regulatório coordenado e dinâmico. Uma das principais dificuldades enfrentadas é a lentidão dos processos regulatórios, que muitas vezes não conseguem acompanhar a velocidade das inovações tecnológicas. Isso pode resultar em regulações defasadas e pouco eficazes, incapazes de enfrentar os desafios atuais.

Na segunda seção, discutimos o impacto econômico dos ecossistemas digitais, com ênfase nas questões de concorrência e concentração de poder. As práticas anticompetitivas e a concentração de poder nas mãos de grandes empresas limitam a inovação e criam barreiras para novos entrantes. Estratégias como a aplicação rigorosa de leis antitruste, a promoção da interoperabilidade entre plataformas e a garantia da neutralidade de plataforma são essenciais para fomentar um mercado mais justo. No entanto, a implementação prática dessas estratégias enfrenta desafios como a resistência das grandes empresas e a necessidade de harmonização regulatória em nível global.

Na terceira seção, enfocamos a proteção dos direitos dos usuários, abordando questões de privacidade, proteção de dados e moderação de conteúdo. Identificamos desafios como a falta de transparência nas práticas das plataformas e a dificuldade em garantir a conformidade com normas globais de proteção de dados. Propomos soluções práticas, como a realização de auditorias independentes

para avaliar a conformidade das plataformas, a padronização global de normas de proteção de dados e a criação de conselhos de supervisão que assegurem uma gestão responsável e transparente.

Outro aspecto que merece maior atenção é a resposta das plataformas à evolução da inteligência artificial (IA) e como a legislação pode acompanhar essas inovações emergentes. A necessidade de regulações específicas para IA é urgente, visto que essas tecnologias introduzem novos riscos e dilemas éticos, desde a transparência dos algoritmos até a responsabilidade por decisões autônomas.

Diante desses desafios, fica claro que a regulação dos ecossistemas digitais deve ser contínua e adaptativa, acompanhando as mudanças rápidas do ambiente digital. A colaboração entre governos, setor privado, sociedade civil e comunidade internacional é crucial para criar um marco regulatório eficaz. Esse marco deve equilibrar os benefícios da inovação tecnológica com a proteção dos direitos fundamentais dos usuários e a promoção de um mercado competitivo e justo.

A governança jurídica das interfaces digitais deve buscar um equilíbrio dinâmico entre inovação, competição e proteção dos direitos fundamentais, garantindo que o ambiente digital seja seguro, inclusivo e benéfico para a sociedade. As recomendações apresentadas ao longo deste artigo servem como ponto de partida para o desenvolvimento de políticas regulatórias mais eficazes e justas, capazes de enfrentar os desafios do mundo digital em constante evolução.

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, Emerson. **O que é GDPR e que diferença isso faz para quem é brasileiro.** Artigo publicado em 2019. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/gdpr-privacidade- protecao-dados>. Acesso em 14 jun. 2024.

BASSI, Fernanda; FERRAZ, Marina. **Leis rigorosas asseguram à China controle social na internet.** Artigo publicado em 11 abr. 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/poder-tech/tecnologia/leis-rigorosas-garantem-controle-social- na-internet-chinesa>. Acesso em 15 jun. 2024.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO – BNDES. **Lei geral de proteção de dados (LGPD)**. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/lgpd#:~:text=Inspirada%20na%20norma%20europeia%20de,de%20manipula%C3%A7%C3%A3o%20de%20dados%20pessoais>. Acesso 05 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 15 ago. 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 5 ago. 2024.

COLÔMBIA. **Ley n. 1450 de 2011**. Disponível em <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43101>. Acesso em 03 ago. 2024.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA – CADE. CADE abre investigação contra Google e Meta para apurar abuso de posição dominante nas discussões sobre o PL das Fake News. Artigo publicado em 02 mai. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/cade-abre-investigacao-contra-google-e-meta-para-apurar-abuso-de-posicao-dominante-nas-discussoes-sobre-o-pl-das-fake-news>. Acesso em 05 ago. 2024.

COUTINHO, Diogo; KIRA, Beatriz. **Ajustando as lentes**: novas teorias do dano. Revista de Defesa da concorrência. RDC, Vol. 9, nº 1. Junho 2021, p. 82-103. ISSN 2318-2253, DOI: 10.62896/rdc.v9i1.734.

CONJUR. **Internet pode ser regulada por tratados internacionais**. Artigo publicado em 04 Jul. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jul-04/internet-regulada-tratados-blanco-morais>. Acesso em 04 ago. 2024.

CRUZ, Francisco Brito; JOST, Iná; VILELA, Catharina. **Auditorias de plataformas**. Artigo publicado em 19 Set. 2023. Disponível em: <https://internetlab.org.br/pt/noticias/em-segunda-entrevista-da-serie-tom-barracough-fala-sobre-mecanismos-de-auditorias-para-as-plataformas>. Acesso em 04 ago. 2024.

DUFFY, Clare. **Facebook reformula processo de moderação de conteúdo para VIPS.** Artigo publicado em 05 Mar.2023, Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/facebook-reformula-processo-de-moderacao-de-conteudo-para-vips>. Acesso em 08 jul. 2024.

EUR-LEX. **Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD).** Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/PT/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html>. Acesso em 15 jun. 2024.

EXAME. **Facebook anuncia compra do WhatsApp por 16 bilhões de dólares.** Artigo publicado em 19 de Fev. 2024. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/facebook-anuncia-compra-do-whatsapp-por-16-bilhoes-de-dolares>. Acesso em 14 jul. 2024.

FELDMANN, Paulo. **O assombroso poder das big techs na economia e na política do p países.** Artigo publicado em 24 abr. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/articulas/paulo-feldmann/o-assombroso-poder-das-big-techs-na-economia-e-na-politica-dos-paises>. Acesso em 17 jun. 2024.

FUNG, Brian. **Microsoft entra na mira de regulador dos EUA após acordo com startup de IA.** Artigo publicado em 06 jun. 2024. Disponível em? <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/microsoft-entra-na-mira-de-regulador-dos-eua-apos-acordo-com-startup-de-ia>. Acesso em 20 jul. 2024.

LUCIDARIUM. **Economia do compartilhamento: Uber, Airbnb e além.** Artigo publicado em 2 jul. de 2023. Disponível em: <https://lucidarium.com.br/economia-compartilhamento-uber-airbnb>. Acesso em 15 jun. 2024.

MARANHÃO, Juliano, *et al.* **Como regular a moderação privada de conteúdo nos novos espaços públicos?** Artigo publicado em 01 set. 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-set-01/>

direito-digitalcomo-regular-moderacao-privada- conteudo-novos-espacos-publicos. Acesso em 16 jul. 2024.

O GLOBO. **UE propõe lei que prevê até desmembrar gigantes como Google e Facebook em caso de práticas anticompetitivas.** Artigo publicado em 15 dez. 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/ue-propoe-lei-que-preve-ate-desmembrar-gigantes- como-google-facebook-em-caso-de-praticas-anticompetitivas-24797739>. Acesso em 10 ago. 2024.

PARLAMENTO EUROPEU. **A lei dos mercados digitais e a lei dos serviços digitais da UE em detalhe.** Artigo publicado em 14 dez. 2021. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20211209STO19124/a-lei-dos-mercados- digitais-e-da-lei-dos-servicos-digitais-da-ue-explicadas>. Acesso em: 10 Jun. 2024.

RAMON, J. **Desafios contemporâneos:** violação de privacidade nas redes sociais e a necessidade de transparência no tratamento de dados. Artigo publicado em 16 ago. 2023. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/desafios-contempor%C3%A2neos- viola%C3%A7%C3%A3o-de-privacidade-nas-redes-junior>. Acesso em 14 jul. 2024.

REIS, Rafael. **Os desafios da implementação da LGPD em empresas brasileiras.** Artigo publicado em 31 Mai. 2023. Disponível em: <https://www.direitoempresarial.com.br/os- desafios-da-implementacao-da-lgpd-em-empresas-brasileiras#:~:text=A%20LGPD%20%C3%A9%20uma%20lei,as%20empresas%20se%20manterem%20atualizadas>. Acesso em 19 jun. 2024.

REVISTA VEJA. **Como surgiram e se firmaram os gigantes do comércio eletrônico.** Edição 2.578, de 18 de abril de 2018. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/reveja/como- surgiram-e-se-firmaram-os-gigantes-do-comercio-eletronico>> Acesso em 19 jun. 2024.

RUAS, Danielle. **Lei de Serviços digitais entra em vigor da UE; Tik Tok é alvo.** Artigo publicado em 22 fev. 2024. Disponível em: <https://consumidormoderno.com.br/lei-servicos-digitais-entra-vigor>. Acesso em 18 jun.2024.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei n. 2630, de 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141944>. Acesso em 07 jul. 2024.

STROPPA, Tatiana. **A seção 230 do CDA e o artigo 19 do Marco civil da Internet.** Artigo publicado em 04 mai. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-mai-04/direito-digital-secao-230-cda-artigo-19-marco-civil-internet>. Acesso em 04 jun. 2024.

VALENTE, Jonas; PITA, Marina. **Monopólios digitais: concentração e diversidade na internet.** São Paulo: Intervozes, 2018.

VELOSO, Thássius. **Facebook compra instagram.** Artigo publicado em abril de 2012, Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/facebook-compra-instagram>. Acesso em 14 jun. 2024.

**Submissão: 19.set.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**

**A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NO  
JUDICIÁRIO: TREINAMENTO E IMPACTO DA ESCRITA  
JURÍDICA COM O CHATGPT NA 5ª REGIÃO**

***GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE  
JUDICIARY: TRAINING AND IMPACT OF LEGAL  
WRITING WITH CHATGPT IN THE 5TH REGION***

**José Eduardo de Melo Vilar Filho**

Doutorando em Direito (UFC), Mestre em Direito (UFC/2006). Pesquisador do PPGD/ENFAM (Escola Nacional de Formação de Magistrados). Diretor da Escola da Magistratura Federal no Ceará (ESMAFE/CE). Juiz Federal. Fortaleza, CE, BR.

E-mail: eduardo.vilar.filho@gmail.com

**George Marmelstein**

Professor do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7), lecionando na graduação e no mestrado. Doutor em Direito, Justiça e Cidadania no Século XXI pela Universidade de Coimbra. Mestre e Graduado em Direito pela UFC. Professor orientador do Núcleo de Pesquisa em Interpretação e Decisão Judicial (NUPID). Juiz Federal. Fortaleza, CE, BR.

E-mail: georgemlima@yahoo.com.br

**Carlos Eduardo Ferreira Aguiar**

Doutorando e Mestre em Direito pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Graduado em Direito pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Assistente Técnico da Escola de Magistratura Federal Núcleo Seccional do Ceará (ESMAFE-CE). Fortaleza, CE, BR.

E-mail: car.guiar.18@gmail.com

## Resumo

O curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática” foi idealizado com o objetivo de capacitar juízes a utilizar a inteligência artificial (IA) em sua prática de escrita jurídica por meio do ChatGPT, visando aprimorar a eficácia e a persuasão de seus textos. Assim, um ano após o curso, visando analisar o impacto da IA Generativa nas atividades jurisdicionais dos magistrados da 5ª Região, realizou-se uma avaliação de comportamento e resultados. O objetivo foi verificar como o curso influenciou a eficiência e a qualidade na produção de documentos jurídicos. O estudo adota uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, incluindo a coleta de dados via Plataforma Teams, com perguntas sobre o vínculo institucional, a utilização do ChatGPT e o impacto na atividade jurisdicional. A pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva quanto aos objetivos, e de natureza estritamente analítica. Os dados mostraram que 71,42% dos participantes notaram redução no tempo de redação e 81,48% observaram melhorias na qualidade dos documentos. A IA Generativa foi predominantemente usada para revisão de textos e estruturação de decisões. Apesar do uso significativo da ferramenta, apenas 30% das equipes de trabalho dos magistrados a utilizaram. As sugestões para aprimoramento incluíram a integração prática da IA no ambiente de trabalho, melhorias nos materiais didáticos e a realização de novos cursos sobre inovações em IA. Em conclusão, a IA Generativa demonstrou ser eficaz na otimização de tempo e na melhoria da qualidade dos textos jurídicos, com potencial para impactar positivamente a produtividade judicial. **Palavras-chave:** Treinamento e Aperfeiçoamento de Juízes. Pedagogia. Atividade Jurisdicional. Inteligência Artificial Generativa. ChatGPT.

## Abstract

*The course “Legal Writing with ChatGPT: Theory and Practice” was designed to train judges to use artificial intelligence (AI) in their legal writing practice through ChatGPT, aiming to enhance the effectiveness and persuasiveness of their texts.*

*One year after the course, an evaluation was conducted to analyze the impact of Generative AI on the judicial activities of judges in the 5th Region. The objective was to assess how the course influenced the efficiency and quality of legal document production. The study uses a mixed-methods approach, both qualitative and quantitative, including data collection via the Teams Platform, with questions about institutional affiliation, the use of ChatGPT, and its impact on judicial activities. The research is exploratory and descriptive in its objectives and strictly analytical in nature. The data showed that 71.42% of participants noticed a reduction in writing time, and 81.48% observed improvements in document quality. Generative AI was predominantly used for text revision and decision structuring. Despite significant use of the tool, only 30% of judges' work teams utilized it. Suggestions for improvement included practical integration of AI into the work environment, enhancements in educational materials, and new courses on AI innovations. In conclusion, Generative AI proved effective in optimizing time and improving the quality of legal texts, with potential for positively impacting judicial productivity.*

**Keywords:** *Training and Improvement of Judges. Pedagogy. Jurisdictional Activity. Generative Artificial Intelligence. ChatGPT.*

## 1 INTRODUÇÃO

O relatório Justiça em Números, produzido anualmente pelo Conselho Nacional de Justiça evidencia um quadro de hiperlitigiosidade no Brasil. Segundo o CNJ, em 2023, tivemos mais de 35 milhões de novos processos ingressos no Poder Judiciário nacional. O maior número da série histórica de quase 20 anos! O acervo em tramitação no Brasil é de impressionantes 83,8 milhões de processos (CNJ, 2024). Estudo do CNJ apontou que se tem uma taxa de mais de 4 mil processos a cada 100 mil habitantes, enquanto no México, essa média é de apenas 659 processos e na Argentina, 2.634 (CNJ, 2011). Segundo o mesmo estudo, o judiciário brasileiro possui a terceira maior produtividade quando comparado aos países da Europa.

A hiperlitigiosidade brasileira é causada por diversos fatores, que envolvem o comportamento das partes no processo, o regime de incentivos do juiz, a elevada distribuição de processos, entre outros (Vilar, 2021). Isto se deve ao fato de que o direito, por si só, não é capaz de resolver todas as demandas sociais que chegam às cortes (Nobre; Rodriguez, 2011).

Nesse contexto, a introdução de tecnologias de inteligência artificial (IA) no judiciário brasileiro reflete um avanço significativo na busca por eficiência e modernização. Desde os primeiros sistemas como o TAXMAN, desenvolvido em 1972 para identificar alterações contratuais com impacto fiscal, até plataformas mais avançadas como o ROSS, criado em 2015 para responder a perguntas em linguagem natural, a aplicação da IA evoluiu de ferramentas voltadas à busca documental para sistemas que sugerem decisões baseadas em grandes volumes de dados (Valle; Fuentes I Gasó; Ajus, 2023).

No Brasil, marcos como a implantação do Processo Judicial Eletrônico (PJe) em 2010 e a explosão de projetos de IA a partir de 2018 – com mais de 64 iniciativas identificadas em tribunais brasileiros – destacam o protagonismo da tecnologia no setor. Exemplos como o Sócrates, utilizado pelo STJ, e o Bem-te-vi, no TST, ilustram a aplicabilidade da IA em tarefas como análise de recursos e identificação de prescrição. No entanto, destaca-se que a IA ainda apresenta limitações na interpretação de elementos intuitivos e na ponderação de princípios, fundamentais para decisões complexas (Valle; Fuentes I Gasó; Ajus, 2023). Esses desafios tornam imprescindíveis a supervisão humana, o controle ético e um debate contínuo sobre os impactos no acesso à justiça e na conformidade com os valores jurídicos.

Nesse contexto, as escolas de magistratura precisam ter uma visão ampla da formação dos juízes, ampliando os cursos de formação inicial e de aperfeiçoamento para alcançar outras ciências além do direito, bem como o uso de ferramentas tecnológicas disponíveis que possam aumentar a eficiência da prestação jurisdicional.

Com essas premissas, a Escola da Magistratura Federal da 5ª Região, órgão oficial de formação e aperfeiçoamento de juízes do Tribunal Regional

Federal da 5ª Região, desenvolveu o curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática”. Inicialmente realizado no Ceará, em três turmas e com a participação de 48 magistrados, o curso foi posteriormente replicado nas seções judiciárias de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, assim como em outras regiões do Brasil.

O curso também foi selecionado pela *International Organization for Judicial Training* – IOJT e pelo *Judicial Research & Training Instituto*, órgão da Suprema Corte Sul Coreana, para ser apresentado às escolas judiciais do mundo todo, na 11ª Conferência Internacional sobre treinamento judicial (JRTI, 2024).

Seguindo as diretrizes pedagógicas da Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados (ENFAM), reguladas pela Resolução Enfam n. 7/2017, o curso foi estruturado com o uso intenso de metodologias ativas. Além de uma aula inicial acerca dos fundamentos da inteligência artificial, o curso contou com exposições dialogadas e oficinas práticas simultâneas nas quais, com o auxílio do professor, os alunos eram instados a aplicar os conhecimentos apreendidos em exercícios definidos durante o planejamento pedagógico. Tudo isso para proporcionar um ambiente interativo e a aplicação prática imediata das ferramentas propostas. Esse formato permitiu um ambiente controlado onde os juízes puderam aprender a utilizar a inteligência artificial para promover uma escrita jurídica mais coesa, objetiva e argumentativamente sólida.

O curso foi idealizado com o objetivo de capacitar juízes a utilizar a inteligência artificial generativa (IAgen) em sua prática de escrita jurídica por meio da ferramenta ChatGPT, desenvolvida pela empresa OpenAI. A IA generativa é um tipo de tecnologia capaz de criar conteúdo de forma autônoma, como textos e outros produtos intelectuais. Um exemplo amplamente conhecido de IA generativa é o ChatGPT, um modelo de linguagem natural que gera textos de acordo com comandos dados pelo usuário.

Desse modo, o ChatGPT pode oferecer suporte na redação jurídica ao proporcionar orientações sobre a estruturação de decisões judiciais, a utilização de termos técnicos, a elaboração de argumentos convincentes e a construção de

textos coesos (Toledo, 2023). Além disso, o modelo auxilia na revisão e correção dos textos elaborados pelos juízes, contribuindo para a melhoria da qualidade dos documentos produzidos.

É preciso destacar que uma das preocupações do curso foi com o uso ético e responsável da ferramenta de IA, destacando-se suas limitações e reforçando a necessidade de os juízes manterem controle do processo decisório (Machado Segundo, 2023).

Para tanto, o curso foi composto por oito unidades temáticas, combinando momentos teóricos e oficinas práticas para promover um aprendizado progressivo e aplicado. As duas primeiras unidades foram realizadas remotamente e introduziram os participantes à história dos modelos de linguagem GPT, às funcionalidades do ChatGPT e às técnicas de personalização para diferentes finalidades jurídicas, incluindo ajustes de temperatura e *tokens*.

Na sequência, as unidades presenciais realizaram-se no formato de oficinas práticas, com isso, a terceira unidade explorou a criação de “personalidades” adaptadas ao contexto jurídico, enquanto a quarta abordou estilos de linguagem e estratégias para aprimorar textos jurídicos. A quinta unidade tratou da criação de personas e da adaptação de argumentos ao público-alvo, e a sexta apresentou técnicas para reforçar a coesão e a clareza dos textos, superando a “maldição do conhecimento”.

A sétima unidade destacou técnicas de persuasão e *storytelling*, combinando lógica e emoção para elaborar argumentos sólidos. Por fim, a oitava unidade desafiou os participantes a produzir decisões judiciais fundamentadas, promovendo discussões sobre ética e responsabilidade no uso da IA. Esse formato permitiu aos magistrados não apenas dominar a ferramenta, mas também refletir sobre suas aplicações práticas e implicações éticas, consolidando o curso como uma experiência inovadora e transformadora.

O presente estudo visa compreender o impacto do curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática”, desenvolvido inicialmente pela ESMAFE-CE, na atividade jurisdicional dos magistrados do TRF5. A pesquisa se baseia nas

avaliações de reação aplicadas logo após o término das turmas no Ceará e na pesquisa de impacto realizada um ano após o término do curso inaugural.

Assim, questiona-se: quais foram os resultados práticos do curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática” na atividade jurisdicional da 5ª Região?

Para responder a essa pergunta, o estudo adota uma abordagem mista, utilizando uma base de dados que refletirá numericamente o impacto do curso no TRF5, juntamente com uma análise qualitativa dos dados, com foco na apuração de eventuais mudanças de comportamento promovidas pelo curso. A escolha dos referidos métodos se dá com base na necessidade de uma percepção ampla do objeto de estudo, que restaria prejudicada no caso de uma abordagem limitada (Lima; Magalhães; Aguiar, 2022). Por fim, o estudo é caracterizado como exploratório e descritivo quanto aos objetivos, e de natureza estritamente analítica.

## **2 IMPACTO INICIAL: ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES DE REAÇÃO**

O curso foi realizado em três turmas, nos meses de junho, julho e agosto de 2023, no Edifício-Sede da Justiça Federal no Ceará. A primeira turma contou com a participação de 10 magistrados, a segunda com 16 e a terceira com 22. Dentre esses, 39 magistrados participaram das avaliações de reação.

Acerca dessa metodologia de pesquisa, estudos apontam a existência de “relações positivas entre reações e impacto do treinamento no trabalho”, o que é reforçado por outros estudos na área. No mesmo sentido, aponta-se “a necessidade de estudos longitudinais que possibilitem a análise da duração dos efeitos de treinamentos e das condições necessárias à aplicação no trabalho de conhecimentos e habilidades aprendidas por meio de treinamentos” (Araújo; Abaad; Freitas, 2019, p. 9).

Assim, a avaliação de reação, aplicada ao término de cada turma, foi estruturada em sete blocos de perguntas, com escalas variando de 1 a 5, sendo 1 “não concordo” e 5 “concordo totalmente”. Os blocos eram: 1. Autoavaliação do Participante; 2. Planejamento do Curso; 3. Instrutores; 4. Apoio; 5. Material

Didático; 6. Aplicabilidade; 7. Comentários Adicionais. É importante ressaltar que, para o estudo em questão, foram considerados apenas os blocos 1, 6 e 7, pois são os que possibilitam a análise da reação dos magistrados ao curso.

O bloco 1 incluiu duas perguntas: “Adquiri novos conhecimentos a partir deste curso?” e “Senti-me estimulado para debater ideias sobre o(s) tema(s) do curso?”. Em relação a ambas as perguntas, 97,43% dos participantes declararam concordar totalmente, indicando que o curso foi inovador e incentivou discussões adicionais sobre o tema em seus ambientes de trabalho.

O bloco 6 incluiu duas perguntas: “O curso contribuiu para a minha atuação no trabalho?” e “Tenho condições de aplicar em meu trabalho o que aprendi no curso?”. Sobre a primeira pergunta, 97,43% dos participantes concordaram totalmente quanto à contribuição do curso, enquanto na segunda pergunta, 87,13% concordaram totalmente, 10,25% concordaram parcialmente e 2,56% se mostraram neutros. Esses resultados demonstram que os participantes reconheceram a contribuição significativa do curso para suas atividades funcionais e consideraram-se aptos a aplicar os conhecimentos adquiridos na melhoria de suas rotinas de trabalho.

O bloco 7 continha três perguntas abertas: “Gostaria de acrescentar alguma sugestão ou comentário?”, “Quais os aspectos positivos do curso?” e “Quais os aspectos insatisfatórios do curso?”.

A análise das respostas à primeira pergunta revelou que aproximadamente 67% dos comentários foram positivos, com elogios ao curso descrito como “excelente”, “inovador”, “oportuno” e “superador das expectativas”. Muitos participantes destacaram a importância do curso para o aprimoramento das atividades no Judiciário, sublinhando a relevância da inteligência artificial (IA). Também houve reconhecimento ao desempenho dos instrutores, o Juiz Federal George Marmelstein Lima e o Professor Doutor Hugo de Brito Machado Segundo, assim como à ESMAFE-CE.

No entanto, cerca de 20% das respostas apresentaram sugestões de melhorias, incluindo: antecipação dos *prompts* para facilitar o acompanhamento

em tempo real das atividades, ampliação da carga horária do curso, cursos de atualização para acompanhar as constantes evoluções do ChatGPT e da IA como um todo, e a replicação do curso para assessores. Foi também sugerida a criação de um segundo módulo do curso para o contínuo desenvolvimento do tema.

Vale ressaltar que 13% das respostas não forneceram sugestões, o que pode ser interpretado como um sinal de que o curso atendeu plenamente às demandas e expectativas dos participantes no momento de sua realização. Em suma, o curso foi amplamente bem recebido, com uma predominância de comentários positivos e poucas sugestões de melhoria. As principais sugestões giraram em torno de atualizações contínuas e expansão da capacitação, refletindo o reconhecimento da relevância do tema no contexto do Judiciário.

A segunda pergunta do Bloco 7 abordou os pontos positivos do curso, permitindo a identificação dos acertos no desenvolvimento do tema. Aproximadamente 40% das respostas destacaram a inovação e atualidade do curso como pontos centrais. O caráter disruptivo e a relevância do tema foram ressaltados, evidenciando a importância da integração das novas tecnologias com a atividade jurisdicional, bem como a necessidade de adaptação do Judiciário às inovações tecnológicas.

Em seguida, 35% das respostas destacaram as oficinas práticas simultâneas como um aspecto satisfatório, corroborando a proposta do curso de aliar teoria e prática. Valorizou-se a aplicação imediata do conteúdo aprendido, especialmente no contexto da redação de decisões judiciais e no uso do ChatGPT na produção de textos.

Além disso, 15% das respostas destacaram a qualidade didática dos instrutores, caracterizando-a como clara e objetiva. Por fim, 10% das manifestações ressaltaram as dinâmicas e a interação em tempo real durante a aplicação dos conhecimentos, considerando esses aspectos como facilitadores na resolução de dúvidas e inconsistências.

Assim, o curso foi amplamente apreciado por sua inovação, aplicabilidade prática e pela qualidade dos instrutores. A integração entre teoria e prática,

a relevância do tema e a organização do curso foram fatores que contribuíram significativamente para a experiência positiva dos participantes.

No que se refere a terceira e última pergunta do Bloco 7, que abordou os aspectos insatisfatórios do curso, 70% das respostas indicaram não haver sentimentos de insatisfação em relação ao curso. Alguns participantes mencionaram que eventuais dificuldades estavam além do controle dos organizadores, referindo-se a questões como a indisponibilidade do ChatGPT ou limitações de acesso devido ao número de usuários. Considerando que o curso foi realizado poucos meses depois da disponibilização da ferramenta ao grande público, tais dificuldades de acesso ainda se encontravam presentes, especialmente para aqueles que não eram usuários assinantes do programa.

Adicionalmente, 20% das respostas apontaram que a carga horária foi excessiva para a quantidade de conteúdo oferecido. Apesar da boa avaliação da qualidade do curso, surgiu a percepção de que o curso poderia ser mais conciso sem comprometer a profundidade ou eficiência. Em contraste, uma resposta sugeriu que a carga horária foi insuficiente, indicando que, para alguns participantes, o tempo disponível não foi ideal.

Este fenômeno reflete a natureza não uniforme do processo de aprendizagem, dado que os participantes possuem características e necessidades distintas. Embora todos tenham participado do mesmo curso, com o mesmo instrutor e materiais, as percepções individuais podem variar.

Adicionalmente, 10% das respostas mencionaram limitações técnicas, incluindo a indisponibilidade do ChatGPT devido ao alto volume de acessos e limitações dos sistemas internos para integrar a ferramenta. Embora estas observações não estejam diretamente relacionadas ao conteúdo do curso, são pertinentes à aplicabilidade prática da tecnologia.

A análise quantitativa e qualitativa das avaliações de reação realizadas ao término de cada uma das três turmas revela que o curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática” foi bem avaliado pelos participantes. Os pontos centrais destacaram-se pela inovação tanto no conteúdo quanto na metodologia de ensino, além da aplicabilidade prática dos conhecimentos adquiridos.

O contexto das avaliações de reação de 2023 indicou um terreno fértil para a aplicação da Inteligência Artificial Generativa na atividade jurisdicional da 5ª Região. A avaliação de comportamento e resultados, realizada em 2024, visa verificar se as expectativas geradas ao término do curso foram efetivamente atendidas.

### **3 IMPACTO FINAL: ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES DE COMPORTAMENTO E RESULTADO**

Um ano após a realização da última turma do curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática”, a ESMAFE-CE promoveu uma avaliação de comportamento e resultados em toda a 5ª Região. Esta avaliação foi estruturada por meio da Plataforma Microsoft Teams, ferramenta oficial de comunicação institucional da Justiça Federal no Ceará, e compreendeu três blocos de perguntas.

O primeiro bloco, denominado “Informações Gerais”, teve como objetivo obter dados sobre o vínculo institucional dos participantes do curso, incluindo o âmbito de atuação, seja estadual<sup>1</sup> ou federal, e o tipo de unidade judiciária em que estavam lotados. Além disso, este bloco investigou a participação efetiva no curso e o local em que ele foi realizado, considerando sua replicação em outras seções judiciárias.

As perguntas finais do primeiro bloco foram essenciais para entender a participação dos magistrados e, em caso afirmativo, o local onde o curso foi realizado. A divulgação da pesquisa por canal institucional visou atingir um maior número de participantes, dado que o curso foi replicado em toda a 5ª Região e em outros tribunais.

Ao término do período de coleta dos dados deste estudo, a avaliação de comportamento e resultados contou com 31 participações. Destes, 93,55% (29)

---

1 A ESMAFE-CE, buscando sinergia entre as escolas de formação de magistrados, disponibilizou vagas para juízes vinculados ao TJCE.

eram juízes federais, enquanto 6,45% (2) eram juízes estaduais. No que tange ao vínculo institucional, todos os juízes federais pertencem ao Tribunal Regional Federal da 5ª Região, e os juízes estaduais pertencem ao Tribunal de Justiça do Ceará.

Entre os juízes federais, a distribuição por seção judiciária revela o índice de engajamento em relação ao tema. Observou-se que 35,50% (11) pertencem à Seção Judiciária do Ceará, seguidos por Sergipe com 16,13% (5), Pernambuco com 12,90% (4), Paraíba com 6,45% (2), Alagoas com 6,45% (2) e Rio Grande do Norte com 3,22% (1). Além disso, 9,67% (3) dos participantes informaram estar vinculados exclusivamente ao TRF5, e 3,22% (1) não completaram a resposta.

Em relação ao tipo de unidade judiciária em que atuam, os dados obtidos mostram que 25,80% (8) trabalham em Vara Mista e 25,80% (8) em Juizado Especial Federal. Ademais, 19,35% (6) atuam em Turmas Recursais, 12,90% (4) em Vara Cível, 12,90% (4) em Vara Criminal e apenas 3,22% (1) em Vara de Execução Fiscal.

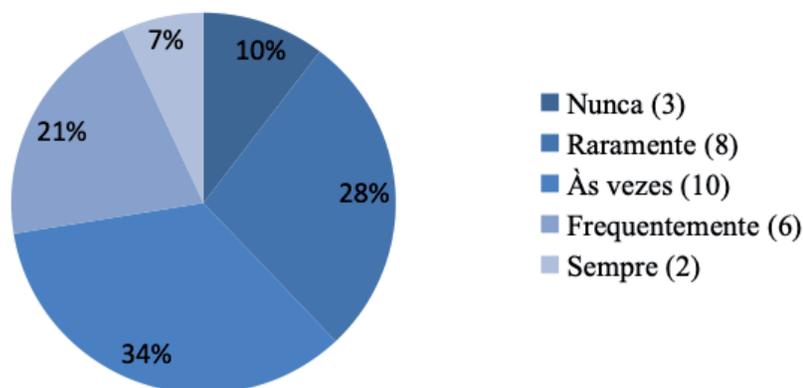
Dessa forma, observa-se uma significativa pulverização do curso nas diversas unidades judiciárias, com destaque para as varas mistas e os juizados, que sozinhos representam metade das participações. Isso sugere que os magistrados que atuam em unidades com elevado e contínuo fluxo de demandas variadas têm buscado ferramentas para aprimorar a produção de documentos jurídicos com celeridade, coerência argumentativa e objetividade.

No final do primeiro bloco, foi questionado se os participantes haviam realizado o curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática” e, em caso afirmativo, onde o curso foi realizado. Constatou-se que 97% (30) dos participantes da pesquisa haviam participado do curso. Dentre estes, 70% (21) o realizaram na ESMAFE-CE, seguida pela ESMAFE-PE com 13,33% (4), ESMAFE-PB com 10% (3) e ESMAFE-RN com 6,66% (2).

O segundo bloco de perguntas, denominado “Impacto na Atividade Jurisdicional”, buscava avaliar se as atividades desenvolvidas nas unidades judiciárias dos participantes foram impactadas pelos conhecimentos adquiridos no curso. Para tanto, iniciou-se o bloco com a pergunta: “Você tem aplicado o ChatGPT ou outra ferramenta de IA generativa em suas atividades jurisdicionais?”. As respostas foram

escalonadas nas seguintes opções: sempre, frequentemente, às vezes, raramente e nunca. Para uma melhor compreensão, observe-se o gráfico abaixo:

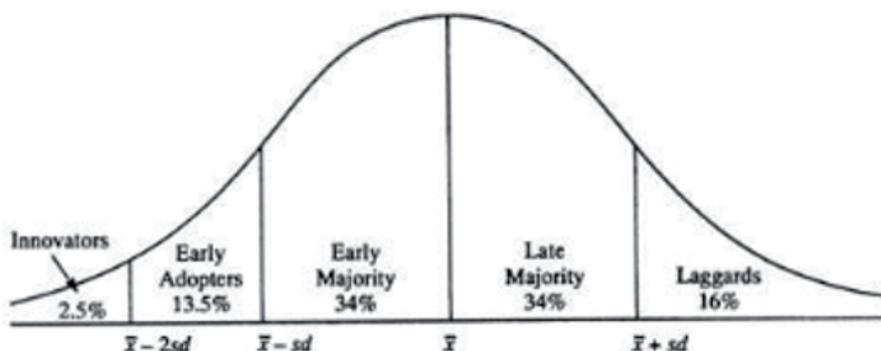
**Gráfico 1 – Uso do ChatGPT ou outra IA Generativa na Atividade Jurisdicional**



**Fonte:** elaborado pelos autores.

A partir desse dado, observa-se que mais da metade dos participantes faz uso de alguma IA Generativa em suas atividades jurisdicionais, embora com diferentes níveis de habitualidade. Isso indica um engajamento inicial dos magistrados em utilizar a IA para aprimorar a eficiência de suas unidades, mostrando que o uso da ferramenta está em estágio embrionário, visto que mesmo juízes que foram treinados no uso da ferramenta optaram por não a utilizar ou utilizá-la apenas raramente. Por outro lado, há um grupo de “*early adopters*” significativo, já que 28% dos respondentes indicaram um uso relevante da ferramenta (frequente/sempre). Esse dado, contudo, precisa ser visto com cautela. Há um grupo significativo de magistrados que, apesar de terem realizado o treinamento, deixaram de responder a pesquisa de impacto realizada um ano depois. Não se sabe se essa ausência de resposta decorreu do desinteresse de participar da pesquisa, da falta de tempo para respondê-la ou do desinteresse pelo uso ferramenta.

De todo modo, segundo a Teoria de Difusão de Inovação, apresentada por Everett Rogers, espera-se que os inovadores e “*early adopters*”<sup>2</sup> de uma nova tecnologia estejam em 16% do público potencial (Rogers, 2003):



Em seguida, foi realizada a pergunta: “De que forma você tem utilizado o ChatGPT ou IA generativa?”. O objetivo era compreender como a ferramenta está sendo aplicada nas atividades jurisdicionais e identificar possíveis áreas que poderiam se beneficiar do uso da ferramenta. Os participantes puderam escolher múltiplas respostas, dado o amplo potencial de utilização da ferramenta. Foram obtidas 55 respostas distribuídas da seguinte forma:

- 
- 2 A classificação dos adotantes de inovações segue um padrão que vai dos mais rápidos aos mais lentos em adotar novas ideias. Os inovadores são os primeiros a experimentar, frequentemente motivados por curiosidade e disposição para correr riscos, sendo responsáveis por introduzir novidades no sistema. Logo depois vêm os *early adopters*, que têm maior liderança de opinião e influenciam os demais com suas avaliações sobre a inovação. Os *early majority* adotam um pouco mais tarde, deliberando antes de decidir, mas ainda assim antes da média do grupo. Já os *late majority* adotam por necessidade, frequentemente após pressão social, sendo mais céticos e cautelosos. Por fim, os *laggards* são os últimos a adotar, apegados ao tradicional e geralmente com menos recursos, tendendo a evitar inovações até que sejam amplamente aceitas.

## Gráfico 2 – Uso do ChatGPT ou IA Generativa



Fonte: elaborado pelos autores.

A partir desses dados, observa-se que o uso da IA Generativa pelos participantes do curso está centrado na redação de atos decisórios, na análise de petições e na estruturação de orientações e apresentações. Isso indica que o curso cumpriu seu propósito de capacitar os magistrados para aplicar a IA, com ênfase no ChatGPT, na escrita jurídica de forma eficaz. Uma nova abordagem do uso da IA também foi identificada, como ferramenta de auxílio ao raciocínio probatório e decisório, fato que justifica o desenvolvimento de um novo treinamento, abordando especificamente as oportunidades e desafios do uso da IA generativa com essa abordagem.

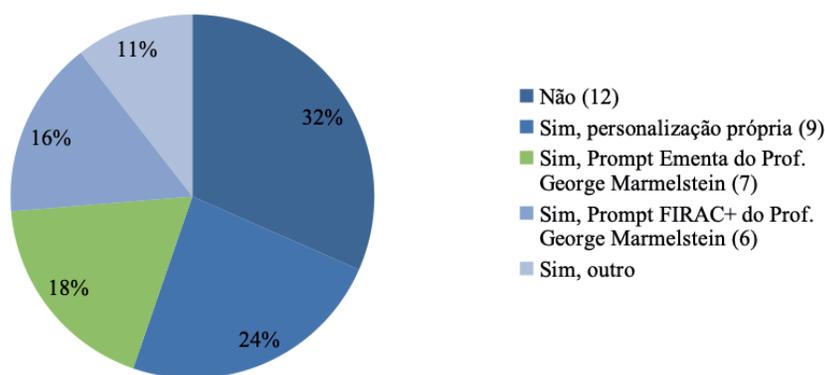
É importante destacar que a IA não tem aptidão, pelo menos nesse momento de desenvolvimento tecnológico, para substituir o julgamento humano nem o processo cognitivo envolvido na atividade judicial (Machado Segundo, 2023). Em vez disso, a IA generativa serve para otimizar o tempo gasto em tarefas que são muitas vezes demoradas, contribuindo para a eficiência geral da unidade judiciária.

Em seguida, foi questionado: “Você tem utilizado algum *Prompt* do ChatGPT?”. Este questionamento é relevante, pois o formador do curso inaugural,

o Juiz Federal George Marmelstein Lima, tem desenvolvidos *prompts*<sup>3</sup> específicos para uso judicial, como se verifica do *prompt* disponível em <https://chatgpt.com/g/g-WCcPZ176I-ementa-cnj>, por meio do qual o ChatGPT é instruído a redigir a ementa de qualquer sentença ou acórdão seguindo os parâmetros definidos na Recomendação 154/2024 do CNJ.

Para essa pergunta, foram obtidas 38 respostas distribuídas da seguinte forma:

### Gráfico 3 – Uso de Prompts do ChatGPT



Fonte: elaborado pelos autores.

Os *prompts* funcionam como modelos pré-definidos que podem ser usados imediatamente, eliminando a necessidade de criar uma janela de contexto, o que geralmente é necessário para que a IA Generativa compreenda adequadamente o tema em questão e as ações desejadas (Sampaio *et al.*, 2024).

---

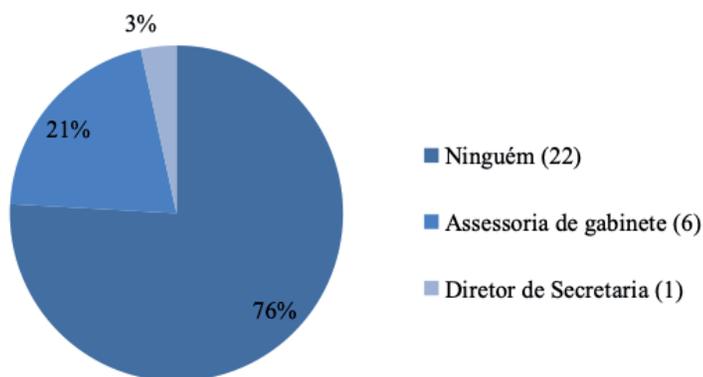
3 Um *prompt* do ChatGPT é a entrada textual fornecida ao modelo de linguagem para iniciar a geração de uma sequência de texto. Tecnicamente, o *prompt* é o vetor inicial de tokens que serve como contexto para o modelo autoregressivo, orientando a rede neural na predição das próximas palavras ou tokens com base em padrões estatísticos de linguagem aprendidos durante o treinamento. O design eficaz de um *prompt* pode influenciar diretamente a qualidade da resposta, controlando a especificidade, tom e estrutura da saída gerada.

A pesquisa também incluiu a pergunta aberta: “Quais práticas ou técnicas específicas você adotou em suas atividades jurisdicionais a partir dos conhecimentos adquiridos no curso ‘Escrita Jurídica com o ChatGPT’?” A questão, não obrigatória, recebeu 13 respostas. Os resultados foram distribuídos da seguinte forma:

- 50% das respostas destacaram o uso de ferramentas para revisão e redação. Os participantes mencionaram práticas como revisão textual, correção de minutas, reescrita de trechos e aprimoramento de conteúdos. A utilização do ChatGPT para correção gramatical e reescrita de textos insatisfatórios também foi notada, com alguns participantes indicando que, após escrever manualmente, recorreram ao ChatGPT para aprimorar o conteúdo. Além disso, houve menções ao uso da ferramenta para criação de ementas e auxílio na redação de decisões;
- 30% dos participantes utilizaram o ChatGPT para auxiliar na estruturação de decisões e processos. A síntese de informações, extração de conteúdo de textos longos e organização de peças processuais foram citadas como usos relevantes. O uso do método FIRAC (*Facts, Issues, Rule, Application, Conclusion*) também foi mencionado, demonstrando a aplicação do ChatGPT na organização de argumentos jurídicos;
- 15% das respostas indicaram um uso limitado ou nenhum uso da ferramenta, com alguns participantes relatando que o uso da IA resultou em mais trabalho do que a elaboração manual dos documentos. Outros informaram que o ChatGPT não era usado para atos jurisdicionais, mas para discursos ou manifestações menos formais;
- 5% dos participantes apontaram dificuldades na integração da IA com outros sistemas, especialmente no Juizado Especial, onde a incorporação da IA ao fluxo do PJe 2.X seria necessária para sua viabilidade devido ao alto volume de processos. O uso externo da ferramenta mostrou-se desafiador para esses participantes.

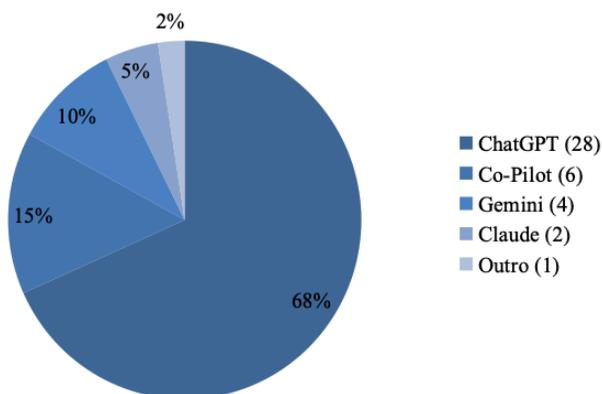
Junto a isso, as duas perguntas seguintes complementam o questionamento anterior, perquirindo-se: “Alguém de sua equipe utiliza o ChatGPT ou outra ferramenta de IA generativa?” e “Qual ferramenta de IA generativa você utiliza?”. Assim, as respostas distribuem-se da seguinte forma:

**Gráfico 4 – Uso do Chat GPT ou IA Generativa pela equipe de trabalho**



Fonte: Elaborado pelos autores.

**Gráfico 5 – Ferramenta de IA Generativa utilizada**



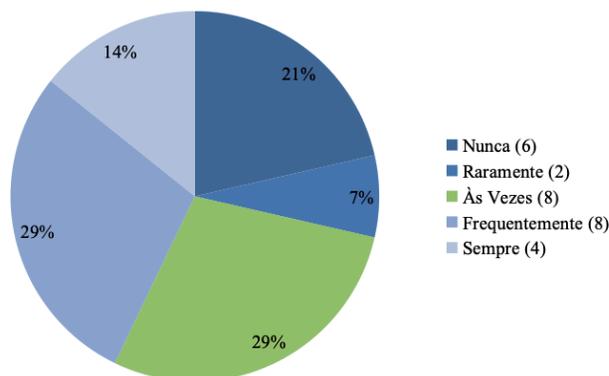
Fonte: elaborado pelos autores.

Com isso, percebe-se que, embora os magistrados participantes do curso façam uso de alguma IA Generativa em suas atividades jurisdicionais, principalmente na revisão de textos, a maioria das equipes de trabalho não adota a ferramenta. Esse cenário pode ser atribuído ao fato de que o curso promovido pela ESMAFE-CE foi destinado exclusivamente a magistrados e à possível falta de familiaridade dos servidores com a tecnologia.

Além disso, dentre as ferramentas de IA existentes, observa-se que quase 70% dos magistrados utilizam o ChatGPT, o que reflete a popularidade da ferramenta e sua aplicação durante o curso. Em seguida, o Co-Pilot é utilizado por 14,63% dos participantes, e o Gemini por 9,75%. O Claude, disponibilizado para os usuários do Brasil apenas em agosto de 2024, teve, ainda assim, 5% de usuários dentro do universo amostral. Apenas um magistrado mencionou o uso de outra ferramenta, sem especificar qual.

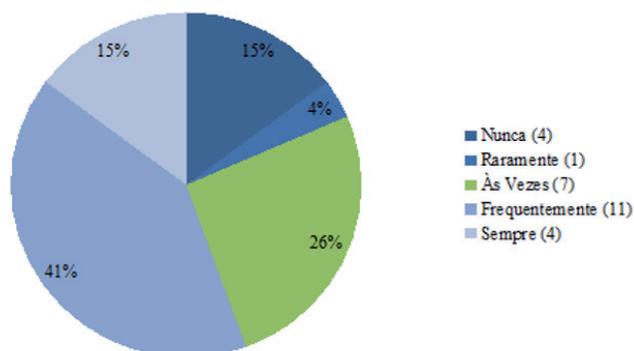
As perguntas finais focaram no impacto do uso da IA Generativa na atividade jurisdicional, especialmente na produção de textos jurídicos. Foram feitas as seguintes perguntas: “Você percebeu uma redução no tempo necessário para redigir documentos jurídicos com o uso da IA generativa?” e “Houve uma melhoria na qualidade do resultado do trabalho após participar do curso?”. As respostas foram estruturadas nos gráficos abaixo:

**Gráfico 6 – Redução do Tempo Necessário para Redigir Documentos Jurídicos**



**Fonte:** elaborado pelos autores.

### Gráfico 7 – Melhoria na Qualidade do Resultado do Trabalho após o Curso



Fonte: elaborado pelos autores.

Com base nos dados acima, observa-se que 71,42% dos participantes notaram uma redução no tempo necessário para redigir documentos jurídicos, o que é crucial para atender à celeridade dos processos judiciais. Além disso, 81,48% perceberam uma melhoria na qualidade do resultado final, o que reforça a eficácia da IA Generativa na produção de textos jurídicos.

É importante destacar que, embora a celeridade seja essencial, ela deve ser acompanhada da qualidade do resultado. O uso adequado da IA Generativa se mostra um mecanismo eficaz para incrementar tanto a agilidade quanto a qualidade dos textos jurídicos produzidos na atividade jurisdicional (Oliveira; Cunha, 2020). Com base nisso, questionou-se: “De que forma essa melhoria se manifestou?”

As avaliações de como essas melhorias se manifestaram revelou que 60% das respostas indicam uma redução significativa no tempo gasto em tarefas como a redação de ementas, reescrita de decisões, análise de processos e elaboração de sentenças. Essa redução sugere que o uso das ferramentas de IA Generativa ajudou a otimizar o fluxo de trabalho e acelerar a compreensão e síntese de informações em processos longos.

Além disso, 30% dos participantes relataram um ganho de produtividade, com a ferramenta permitindo maior agilidade na redação e organização, resultando em mais eficiência na realização das tarefas. Por outro lado, 10%

indicaram que a aplicação da IA Generativa foi útil em funções não jurisdicionais, como na organização de ideias e comunicações gerais, enquanto 5% apontaram que não houve melhoria, o que pode refletir uma variabilidade no impacto da ferramenta conforme o uso individual.

De forma complementar, como meio de aprimoramento das atividades da ESMAFE-CE, solicitou-se a indicação de sugestões ou comentários para melhor atender às necessidades dos magistrados.

- Integração prática da IA Generativa na rotina dos magistrados: 50% das respostas sugerem que, além do curso, a instituição deveria oferecer condições para o uso efetivo da IA no ambiente de trabalho, melhorando ferramentas internas para permitir uma integração mais eficiente ao fluxo de trabalho;
- Aprimoramento dos *prompts* e materiais didáticos: 30% indicaram a necessidade de fornecimento de mais *prompts* e a entrega desses materiais desde o início do curso, além da atualização contínua dos cursos para acesso a novas versões e materiais;
- Novo curso sobre inovações recentes em IA Generativa: 20% dos participantes sugeriram a realização de um novo curso focado nas recentes inovações em IA Generativa e na aplicação prática dessas inovações no trabalho judicial.

Essas sugestões destacam a percepção dos magistrados sobre a importância das inovações tecnológicas e sua aplicabilidade prática em suas funções. O *feedback* reforça a influência da Escola de Magistratura na promoção de uma formação continuada de qualidade, evidenciando a contribuição para a inovação na prestação de serviços públicos e a garantia de segurança jurídica.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário de hiperlitigiosidade no Brasil, associado à redução do número de servidores, torna a atividade jurisdicional mais desafiadora e exige soluções que

possam contribuir para a celeridade e a eficiência dos magistrados na prestação da justiça. A complexidade das demandas, que cada vez mais extrapolam a esfera jurídica, exige uma nova postura dos juízes, que não possa mais se limitar ao papel de intérpretes literais da lei, mas precisam atuar como mediadores em dilemas sociais de grande complexidade.

Nesse contexto, o curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática” realizado pela ESMAFE-CE segundo as diretrizes pedagógicas da ENFAM, buscou capacitar os magistrados a utilizar a Inteligência Artificial Generativa (IAgen), com foco no ChatGPT, em suas atividades profissionais. A partir disso, o curso que se mostrou vanguardista na abordagem do tema, tanto no âmbito da 5ª Região, como no judiciário nacional e internacional, conforme se depreende da sua seleção para apresentação na 11ª Conferência Internacional da IOJT (*International Organization for Judicial Training*), realizada em parceria com o *Judicial Research & Training Institute*, da Suprema Corte Sul Coreana. Isso justificou uma análise meticulosa de seu impacto.

Para tanto, o curso passou por dois momentos avaliativos, a avaliação de reação ao término de cada turma e uma avaliação de comportamentos e resultados um ano após a realização da última turma.

A avaliação de impacto reforçou o caráter inovador do curso, uma vez que os participantes demonstraram retornar as suas atividades inspirados e preparados para utilizar a Inteligência Artificial Generativa, com ênfase no ChatGPT, para tornar mais prática a produção dos textos jurídicos.

Junto a isso, o curso em si foi bem avaliado, com ênfase em sua pertinência temática, atualidade e metodologia de ensino prática e objetiva, as quais promoveram uma significativa melhoria no processo de aprendizagem e adesão, tanto ao curso quanto ao próprio tema, o qual ainda era alheio a muitos participantes.

A avaliação de comportamento e resultados objetivou compreender se e como os aprendizados adquiridos durante os dias do curso foram aplicados nas atividades jurisdicionais e, em caso de uso, qual o impacto promovido pela ferramenta nessas atividades.

Com base nisso, foi observado que pelo menos 50% dos participantes faz uso de alguma ferramenta de IA Generativa em suas atividades jurisdicionais, ainda que em diferentes níveis de habitualidade. O contexto indica um engajamento inicial dos magistrados em utilizar a IA para aprimorar a eficiência de suas unidades, mostrando que o uso adequado da ferramenta está se tornando cada vez mais frequente. Com isso, cabe destacar ainda que esse grupo se enquadra no conceito de “*early adopters*”, que têm maior liderança de opinião e influenciam os demais com suas avaliações sobre a inovação.

Além disso, o curso atendeu aos objetivos de capacitar os magistrados para o uso adequado da IA generativa, haja vista que os participantes relataram que o uso dessa ferramenta está centrado na redação de atos decisórios, na análise de petições e na estruturação de orientações e apresentações.

Apesar dos resultados positivos observados, o estudo apresenta restrições que merecem consideração, uma vez que a pesquisa restringiu-se aos magistrados da 5ª Região, o que limita a generalização dos resultados para outras jurisdições, onde diferenças culturais, operacionais ou de infraestrutura tecnológica podem influenciar a aplicabilidade das conclusões.

Junto a isso, o número de participantes na avaliação de impacto se deu a partir do engajamento dos magistrados com o curso e com a pesquisa institucional, situação alheia ao controle metodológico e que pode restringir a representatividade das percepções coletadas. Além disso, a análise não abordou o impacto do curso nas equipes de trabalho dos magistrados, fator preponderante para uma visão mais abrangente do uso da IA no ambiente judicial. Esses aspectos indicam a necessidade de estudos futuros para ampliar o escopo e aprofundar a compreensão dos efeitos da IA generativa no Judiciário.

Por fim, destaca-se o ganho institucional na promoção de um devido processo legal mais célere e econômico, uma vez que 71,42% dos participantes notaram uma redução no tempo necessário para redigir documentos jurídicos, bem como, 81,48% perceberam uma melhoria na qualidade do resultado final, o que reforça a eficácia da IA Generativa na produção de textos jurídicos.

Portanto, o curso “Escrita Jurídica com o ChatGPT: teoria e prática” idealizado e promovido de forma inaugural pela Escola de Magistratura Federal da 5ª Região, Núcleo Seccional Ceará, representa um marco no processo de modernização e inovação na formação dos magistrados, destacando-se não apenas pela sua abordagem inovadora, mas também pelos resultados práticos e mensuráveis que trouxe à atividade jurisdicional da 5ª Região. A iniciativa da ESMAFE-CE demonstra como o uso responsável e bem direcionado da IA pode ser um poderoso aliado na promoção de uma justiça mais célere, eficiente e de alta qualidade, atendendo às demandas contemporâneas do Judiciário.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, C. E. F.; LIMA, R. A.; MAGALHÃES, ÁTILA DE A. A. . Amicus Curiae como Mecanismo Democratizador das Decisões do Supremo Tribunal Federal. **Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas**, v. 24, n. 48, p. 87-109, 30 abr. 2024. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/direitoejustica/article/view/1180>. Acesso em 28 set. 2024.

ARAUJO, M. C. dos S. Q. de.; ABBAD, G. da S.; FREITAS, T. R. de.. Evaluation of learning, reaction and impact of corporate training at work. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 35, p. e35511, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/X9SgwVCv5JGjpwBXGxSmCwx/?lang=pt#>. Acesso em 15 set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2024**. Brasília: CNJ, 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Estudo de alguns indicadores do Poder Judiciário do Brasil em relação a outros países**. Brasília: CNJ, 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Recomendação nº 154**. Brasília: CNJ, 2024.

ESCOLA NACIONAL DE FORÇÃO DE MAGISTRADOS. **Diretrizes Pedagógicas**. Resolução 1/2017. Brasília: Enfam, 2017.

JUDICIAL RESEARCH & TRAINING INSTITUTE. **Conference Program**. Disponível em <https://iojt2024.or.kr/index.php>. Acesso em 24 set. 2024.

JUSTIÇA FEDERAL NO CEARÁ. **Portaria da Direção do Foro nº 132/2022**. Estabelece a plataforma Microsoft Teams como canal de comunicação interna no âmbito da Seção Judiciária do Ceará, e dá outras providências. Fortaleza, 2022.

KERCHE, F. Independência, Poder Judiciário e Ministério Público. **Caderno CRH**, v. 31, n. 84, p. 567–580, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccrh/a/kSYHDwYYPgDZPZ7S7TZbRwfy/#>. Acesso em 19 set. 2024.

LIMA; R. A.; MAGALHÃES, A. A. A.; AGUIAR, C. E. F.; Análisis de las producciones bibliográficas sobre el fomento de los derechos sociales en Brasil y la teoría crítica del discurso. **Opini3n Jurídica**, [S. l.], v. 21, n. 45, p. 418–438, 2022. Disponível em: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/opinion/article/view/3958>. Acesso em 18 set. 2024.

MACHADO SEGUNDO, H. de B.. **Direito e Inteligência Artificial**: o que os algoritmos têm a ensinar sobre interpretação, valores e justiça. São Paulo: Foco, 2023.

LIMA. G. M.. **Prompt para ementa conforme Recomendação nº 154/2024 do CNJ**. Disponível em: <https://chatgpt.com/g/g-WCcPZ176I-ementa-cnj>. Acesso em 24 set. 2024.

NOBRE, M.; RODRIGUEZ, J. R.. “Judicialização da política”: déficits explicativos e bloqueios normativistas. **Novos estudos CEBRAP**, n. 91, p. 05–20, nov. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/FJ9GdyNwsYN8Syfy8zTGPdt/#>. Acesso em 15 set 2024.

OLIVEIRA, F. L. de.; CUNHA, L. G.. Os indicadores sobre o Judiciário brasileiro: limitações, desafios e o uso da tecnologia. **Revista Direito GV**, v. 16, n. 1, p. e1948, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/RvqncfcBvkK-NhpdZYVRX93x/#>. Acesso em 18 set. 2024.

ROGERS, E.. **Diffusion of Innovations**. 5 edição. Free Press, 2003.

SAMPAIO, R. C. et al.. ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos. **Revista de Sociologia e Política**, v. 32, p. e008, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/rfSfWXpWqJWgrbRktcpXq9v/#>. Acesso em 18 set. 2024.

TOLEDO, C.; PESSOA, D.. O uso de inteligência artificial na tomada de decisão judicial. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 10, n. 1, p. e237, jan. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rinc/a/qRC4TmVXVDJ8Wkv7Ns49jxH/#>. Acesso em 16 set. 2024.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 5ª REGIÃO. **Resolução nº 16 de 20 de outubro de 1999**. Cria a Escola de Magistratura Federal da 5ª Região. Disponível em: <https://www.trf5.jus.br/index.php/concursos-e-selecoes/179-legislacao/legislacao-trf5/resolucoes/1016-artigo-resolucoes-1999-out>. Acesso em 10 set. 2024.

VALLE, V. C. L. L.; FUENTES I GASÓ, J. R.; AJUS, A. M.. Decisão judicial assistida por inteligência artificial e o Sistema Victor do Supremo Tribunal Federal. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 10, n. 2, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rinc/a/YKZfQPLJqT7F3P445KkmwnC/?lang=pt>. Acesso em 10 jan. 2025.

VILAR, N. R. M.. **Um ensaio sobre o comportamento litigioso no Brasil**. Foco: São Paulo, 2021.

**Submissão: 29.set.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**

## **A (DES) PROTEÇÃO PÓSTUMA DA IMAGEM NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O VÁCUO NORMATIVO E A HIPÓTESE DE LEGITIMIDADE EXTRAORDINÁRIA**

### ***POSTHUMOUS (UN)PROTECTION OF IMAGE IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THE REGULATORY VACUUM AND THE HYPOTHESIS OF EXTRAORDINARY LEGITIMACY***

#### **Jeferson Jaques Ferreira Gonçalves**

Mestre em Direito Privado pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pós-Graduado em Direito Privado, Tecnologia e Inovação pela EBRADI. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Rede CEBID JUSBIOMED. Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos. Membro da Comissão de Responsabilidade Civil da OAB/MG. Advogado.

E-mail: jefersonjaques.adv@gmail.com

#### **Elis Cristina Nogueira Xavier**

Mestranda em Direito, na linha Novos Paradigmas, Sujeitos e Direitos, pela PUC Minas. Bacharel em Direito pela UIT. Pós graduada em Direito, Tecnologia e Inovação pela UNIVALE/MG. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa vinculado ao CNPq “Evolução das categorias, instituto e situações jurídicas existenciais e patrimoniais no Direito Privado”. Bolsista FAPEMIG.

E-mail: elis@elisxavieradvocacia.com.br

#### **Resumo**

O presente trabalho tem por objetivo analisar se na inexistência de familiares, o Ministério Público pode atuar como legitimado para a proteção póstuma da imagem de um indivíduo; do mesmo modo, investiga se, por meio da Autonomia

Privada, é possível criar uma espécie de legitimidade extraordinária, a fim de substituir os legitimados expressos no Código Civil. A pesquisa justifica-se pelo vácuo normativo do art. 20, parágrafo único, do Código Civil, que não dispõe de solução para a proteção póstuma da imagem na ausência de legitimados, bem como pela necessidade de se estabelecer critérios efetivos de proteção da imagem póstuma em uma sociedade hiperconectada. O método para a elaboração do trabalho é de enfoque qualitativo, sendo utilizado o método de abordagem hipotético-dedutivo, enquanto o método de procedimento foi o monográfico, por meio de técnica de pesquisa bibliográfica, com a análise de livros, artigos científicos, dicionários, notícias e documentos sobre a temática. Espera-se, como resultado, contribuir para o preenchimento de uma lacuna significativa no ordenamento jurídico, oferecendo reflexões e possíveis soluções para um problema que tende a se intensificar com o avanço tecnológico.

**Palavras-chave:** Proteção Póstuma da Imagem. Legitimidade Processual. Inteligência Artificial. Autonomia Privada.

### **Abstract**

*This paper aims to analyze whether, in the absence of family members, the Public Prosecutor's Office can act as a legitimate party for the posthumous protection of an individual's image; similarly, it investigates whether, through Private Autonomy, it is possible to create a type of extraordinary legitimacy, in order to replace the legitimate parties expressed in the Civil Code. The research is justified by the normative vacuum of art. 20, sole paragraph, of the Civil Code, which does not provide a solution for the posthumous protection of the image in the absence of legitimate parties, as well as by the need to establish effective criteria for the protection of the posthumous image in a hyperconnected society. The method for preparing the work is qualitative, using the hypothetical-deductive approach method, while the procedural method was monographic, through a bibliographic research technique, with the analysis of books, scientific articles, dictionaries, news and documents on the subject. As a result, it is expected to contribute to filling a significant gap in the*

*legal system, offering reflections and possible solutions to a problem that tends to intensify with technological advances.*

**Keywords:** *Posthumous Image Protection. Procedural Legitimacy. Artificial Intelligence. Private Autonomy.*

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade da informação, caracterizada pela onipresença das tecnologias digitais e pela massiva produção e circulação de dados, tem suscitado novos desafios no âmbito jurídico, especialmente no que tange à proteção dos direitos da personalidade. Neste contexto, a tutela póstuma da imagem emerge como uma questão de crescente complexidade e relevância.

O avanço da inteligência artificial e de tecnologias como o aplicativo StoryFile Life, que permite a recriação digital de pessoas falecidas, exemplifica como a fronteira entre a vida e a morte no mundo virtual tem se tornado cada vez mais tênue.

Diante desse cenário, o ordenamento jurídico brasileiro apresenta um vácuo normativo significativo. O artigo 20, parágrafo único, do Código Civil, ao dispor sobre a legitimidade para requerer a proteção da imagem de pessoa falecida, limita-se a mencionar cônjuge, ascendentes e descendentes. Contudo, essa disposição mostra-se insuficiente diante da complexidade das relações sociais contemporâneas e das possibilidades tecnológicas emergentes.

O presente estudo busca, portanto, investigar duas questões fundamentais: primeiramente, se ante a ausência de legitimados legais, o Ministério Público poderia ser investido da legitimidade processual para a proteção póstuma da imagem de um indivíduo; e, em segundo lugar, se, por meio da Autonomia Privada, seria possível criar uma espécie de legitimidade extraordinária, a fim de substituir os legitimados expressos no Código Civil.

A pesquisa justifica-se pela necessidade premente de se estabelecer critérios efetivos de proteção da imagem póstuma em uma sociedade hiperconectada, onde

a “datificação” da vida humana e a persistência digital após a morte têm se tornado realidades incontornáveis. Além disso, a análise proposta visa contribuir para o preenchimento de uma lacuna significativa no ordenamento jurídico, oferecendo reflexões e possíveis soluções para um problema que tende a se intensificar com o avanço tecnológico.

Para abordar essas questões, o artigo está estruturado em quatro seções principais. Inicialmente, examina-se a proteção da imagem após a morte no contexto da inteligência artificial. Em seguida, analisa-se o vácuo normativo presente no Código Civil brasileiro. A terceira seção explora o papel do Ministério Público e sua possível atuação na proteção póstuma da imagem. Por fim, discute-se a Autonomia Privada como potencial balizadora da legitimidade processual nesse contexto.

O método para a elaboração do trabalho é de enfoque qualitativo, sendo utilizado o método de abordagem hipotético-dedutivo, enquanto o método de procedimento foi o monográfico, por meio de técnica de pesquisa bibliográfica, com a análise de livros, artigos científicos, dicionários, notícias e documentos sobre a temática

Espera-se, com este estudo, contribuir para o debate jurídico e social sobre a proteção dos direitos da personalidade na era digital, fornecendo subsídios para uma possível atualização legislativa e para a construção de mecanismos mais eficazes de tutela da imagem póstuma.

## **2 A PROTEÇÃO DA IMAGEM APÓS A MORTE NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: NOVOS DESAFIOS**

A progressão tecnológica impulsionada pela Inteligência Artificial (IA) tem suscitado preocupações éticas e jurídicas de crescente complexidade, especialmente no que tange à proteção da imagem *post mortem* na sociedade da informação. Um exemplo paradigmático dessa questão é o aplicativo StoryFile Life, que utiliza vídeos produzidos durante a vida de uma pessoa para recriar

sua imagem após o falecimento, permitindo uma simulação de “conversa” com familiares, amigos ou para outros fins. Este fenômeno, denominado pela pesquisadora Meredith Broussard (2019) como “techochavinismo”, ilustra como a empolgação em torno das inovações tecnológicas pode obscurecer a percepção dos problemas potenciais ou agravantes que estas podem acarretar.

Os sistemas de inteligência artificial têm como fundamento basilar os dados, que atuam como matéria-prima essencial para seu desenvolvimento e aprimoramento. A eficácia do aprendizado, o grau de autonomia e o padrão comportamental desses sistemas estão intrinsecamente vinculados à extensão e à qualidade dos dados processados durante sua fase de treinamento. No âmbito do aprendizado de máquina, é consenso que a excelência de um modelo está diretamente correlacionada à qualidade e à representatividade dos dados que o alimentam.

Na era contemporânea, caracterizada pela crescente “datificação” da sociedade, observa-se que praticamente todos os aspectos da vida humana são passíveis de serem convertidos em dados quantificáveis (MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013, p. 97). Esse fenômeno expande significativamente o escopo de temas sujeitos a análises algorítmicas probabilísticas, possibilitando novas formas de associação entre diferentes tipos de informação e, conseqüentemente, suscitando questões inéditas sobre privacidade e direitos de imagem, inclusive após o falecimento.

No contexto da *big data*, que se refere ao acúmulo massivo de informações em repositórios digitais, o objetivo primordial é a realização de análises preditivas e o estabelecimento de correlações complexas. Isso é alcançado através do emprego de algoritmos avançados e modelos de aprendizado de máquina, visando subsidiar ou automatizar processos decisórios em diversas esferas da atividade humana.

Conseqüentemente, o desenvolvimento e a implementação de tecnologias de IA “implicam uma mudança na subjetividade das relações entre as pessoas e a tecnologia” (DONEDA *et al.*, 2018, p. 2). Essa transformação nas interações

homem-máquina levanta questões fundamentais sobre a autonomia individual, o consentimento e a perpetuação da identidade digital após a morte.

Essa permanência digital após a morte tem se mostrado cada vez mais evidente por meio de casos onde vozes e imagens de pessoas falecidas são reconstruídas por instrumentos de inteligência artificial, desvelando a chamada ressuscitação digital dos mortos. Neste ponto, merece destaque o conceito do que seja ressuscitação digital:

compreende-se o fenômeno da ressuscitação digital como a produção gráfica/sonora de registros de imagem e voz de pessoas já falecidas por meio de instrumentos de Inteligência Artificial, em especial pela IAGe. Tais produções criam, mediante informações prévias (como fotos, vídeos e áudios), novas linguagens, trejeitos, movimentos e maneirismos que não foram realizados em vida pelo titular da imagem ou voz. (GONÇALVES, 2024, p. 83).

Esses casos têm crescido no Brasil e no mundo. Um caso representativo foi o da cantora Elis Regina. Em julho de 2023, a marca Volkswagen lançou uma propaganda comemorativa aos 70 anos da marca. Na campanha “o novo veio de novo”, a cantora Elis Regina, falecida em 1982, teve sua imagem e voz reconstruídas por sistemas de inteligência artificial, para compor um dueto da música ‘como nossos pais’, ao lado de sua filha, Maria Rita (GONÇALVES, 2024, p. 114).

Outro caso emblemático que ilustra as preocupações contemporâneas acerca da ressuscitação digital é o da renomada artista Madonna. A cantora, reconhecida por sua significativa influência cultural, tomou a decisão de modificar seu testamento, inserindo uma cláusula específica que proíbe a recriação de sua imagem por meio de tecnologias de inteligência artificial após seu falecimento (XAVIER, 2024, p. 284). Esta ação reflete uma crescente apreensão entre figuras públicas quanto à preservação de sua integridade artística e legado cultural no contexto pós-mortem. A motivação subjacente a esta decisão reside na preocupação de que interesses comerciais da indústria musical possam potencialmente

comprometer a autenticidade de sua obra e imagem. Tal inquietação é particularmente relevante considerando-se a trajetória da artista, caracterizada por um esforço contínuo em manter sua relevância e impacto no cenário cultural ao longo de décadas. Este caso exemplifica as complexas intersecções entre direitos de imagem, legado artístico e os avanços tecnológicos no campo da inteligência artificial, suscitando questões éticas e legais pertinentes ao controle póstumo da identidade digital de figuras públicas.

Uma das questões mais latentes que se estabelece quando pensamos em ressuscitação digital dos mortos, em razão dos aspectos personalíssimos envolvidos, é a construção da imagem retrato e imagem atributo. Costa Netto (2019) leciona que enquanto a imagem-retrato é o reflexo da identidade física do indivíduo, a imagem-atributo diz respeito ao conjunto de características apresentadas socialmente por determinado indivíduo. De acordo com Diniz (2023), a imagem-retrato é a representação física da pessoa na totalidade ou em partes separadas do corpo (como os olhos, sorriso, nariz, boca, etc.) desde que identificáveis, enquanto a imagem-atributo é o conjunto de caracteres ou qualidades cultivados pela pessoa, reconhecidos socialmente (como habilidade, competência, lealdade, etc.).

A implementação de técnicas de ressuscitação digital pode exercer uma influência significativa na imagem-atributo de um indivíduo, potencialmente resultando em uma reconstrução que diverge substancialmente do conjunto de características socialmente construídas durante sua vida. Esse fenômeno pode ser exemplificado por um cenário hipotético no qual uma pessoa reconhecida por sua devoção religiosa e adesão a rigorosos preceitos morais tem sua personalidade digital recriada de forma diametralmente oposta a essa construção social estabelecida em vida. Consequentemente, a ressuscitação digital tem o potencial de alterar a imagem-atributo, com impacto particularmente notável na esfera da honra objetiva, isto é, à percepção do indivíduo perante o outro. É importante notar, contudo, que os casos analisados previamente neste estudo não demonstraram, aparentemente, modificações significativas nas imagens-atributo

socialmente construídas dos sujeitos em questão (GONÇALVES, 2024, p. 114), o que não afasta a preocupação em se estabelecer critérios que guarneçam a pessoa nesse ambiente digital.

A proteção da imagem *post mortem* torna-se, portanto, um desafio multifacetado que demanda uma abordagem interdisciplinar, integrando considerações éticas, jurídicas e tecnológicas para assegurar o respeito à imagem dos falecidos na era digital.

### **3 A PROBLEMÁTICA AUSÊNCIA DE DESCENDENTES, ASCENDENTES E CÔNJUGES PARA A PROTEÇÃO PÓSTUMA DA IMAGEM: O VÁCUO NORMATIVO DO ART. 20, § ÚNICO, DO CÓDIGO CIVIL**

Viu-se, na seção anterior, que o avanço da inteligência artificial trouxe diversos impactos para a imagem, inclusive a de pessoas falecidas, de modo que se torna necessário evocarmos/refletirmos quais instrumentos jurídicos sustentarão as proteções necessárias.

O art. 20, do Código Civil, dispõe sobre a proibição de uso e exposição da imagem nas hipóteses que lhe atinjam a honra, boa fama, a respeitabilidade ou se esta for destinada a fins comerciais. O parágrafo único do mencionado dispositivo elenca quem são os legitimados a requerer a proteção, em se tratando de morto ou ausente.

Art. 20. Salvo se autorizadas, ou se necessárias à administração da justiça ou à manutenção da ordem pública, a divulgação de escritos, a transmissão da palavra, ou a publicação, a exposição ou a utilização da imagem de uma pessoa poderão ser proibidas, a seu requerimento e sem prejuízo da indenização que couber, se lhe atingirem a honra, a boa fama ou a respeitabilidade, ou se se destinarem a fins comerciais. Parágrafo único. Em se tratando de morto ou de ausente, são partes legítimas para requerer essa proteção o cônjuge, os ascendentes ou os descendentes. (BRASIL, 2002).

No mesmo sentido, considerando que a imagem é um direito da personalidade, podemos analisar ainda o disposto no art. 12 do Código Civil, que destaca a possibilidade de se exigir que cesse a ameaça ou lesão a direitos da personalidade, passível da reclamação por perdas e danos; evidenciando, em seu parágrafo único que na hipótese de morto, a legitimidade para requerer a medida recai sobre o cônjuge sobrevivente, ou qualquer parente em linha reta, ou colateral até o quarto grau.<sup>1</sup>

Nota-se que em se tratando de morto ou ausente, são legitimados para requerer a proteção póstuma da imagem os cônjuges, ascendentes, descendentes, qualquer parente em linha reta, ou colateral até o quarto grau. Ao pensarmos nessa proteção póstuma, é crucial perquirir acerca do tipo de direito que se concede a estas pessoas para a proteção da imagem. Sabe-se que a morte encerra a personalidade civil, como preleciona o art. 6º do Código Civil:

Art. 6º A existência da pessoa natural termina com a morte; presume-se esta, quanto aos ausentes, nos casos em que a lei autoriza a abertura de sucessão definitiva. (BRASIL, 2002).

Contudo, alguns autores defendem a existência de uma personalidade que não se finda com a morte, bem como de efeitos que irradiam após a morte. Schreiber (2014) destaca que a morte extingue a personalidade em sentido subjetivo, aquela apta a adquirir direitos e obrigações, porém sustenta que a personalidade objetiva, como um conjunto de atributos essenciais da pessoa humana, não se extingue com a morte. Para o autor, “os direitos da personalidade projetam-se para além da vida do seu titular” (SCHREIBER, 2014, p. 24-25). Posicionamento

---

1 Art. 12. Pode-se exigir que cesse a ameaça, ou a lesão, a direito da personalidade, e reclamar perdas e danos, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei.  
Parágrafo único. Em se tratando de morto, terá legitimação para requerer a medida prevista neste artigo o cônjuge sobrevivente, ou qualquer parente em linha reta, ou colateral até o quarto grau.

semelhante é adotado por Amaral (2018), ao mencionar que na discussão acerca do prolongamento da personalidade após a morte, para fins de proteção dos direitos da personalidade, busca-se garantir a honra e a reputação do morto, podendo os herdeiros e cônjuge agir em nome e interesse do defunto. Naves e Sá (2021) fazem apontamentos relevantes acerca da proteção dos direitos da personalidade do morto.

É corrente afirmar-se na literatura jurídica, talvez por apelo sentimental de sua memória, que o morto tem a proteção dos direitos da personalidade. Mas como explicar a proteção de direitos de alguém que deixou de ser alguém? Haveria reflexos de direitos a justificar uma tutela jurídica, uma vez lesados os aspectos da pessoa que ele foi? (NAVES; SÁ, 2021, p. 47).

Por meio da doutrina clássica, os direitos da personalidade foram constituídos como direitos subjetivos, capazes de compor relações jurídicas intersubjetivas entre dois sujeitos: ativo e passivo. A teoria clássica sustenta, ainda, que os direitos da personalidade são intransmissíveis e se extinguem com a morte (NAVES; SÁ, 2022, p. 78). Porém, como justificar a atribuição de direitos subjetivos ao morto se a morte extingue a personalidade jurídica? Como sustentar a existência de direitos da personalidade sem personalidade?

Naves e Sá (2021) asseveram que a situação do morto é justificada por alguns fundamentos doutrinários que podem ser reunidos nas seguintes categorias:

a) Não há um direito da personalidade do morto, mas um direito da família, atingida pela ofensa à memória de seu falecido membro; b) Há, tão somente, reflexos post mortem dos direitos da personalidade, embora personalidade não exista de fato; c) Os direitos da personalidade, em razão de interesse público, passam à titularidade coletiva com a morte da pessoa; e d) Com a morte, transmite-se a legitimação processual, de medidas de proteção e preservação, para a família do defunto.(NAVES; SÁ, 2021, p. 48).

Não obstante, os autores contestam as posições acima elencadas nos seguintes termos: a) sobre a possibilidade de a família ser vítima de ofensa à memória do falecido, os autores mencionam que não é possível se pensar em um direito da personalidade que seja externo à pessoa, isto é, caso fosse reconhecida a possibilidade de uma ofensa à memória do falecido, ou mesmo de um sentimento de piedade, como defendido por Adriano de Cupis, “estar-se-ia criando um direito que não pode ser da personalidade, porquanto exterior à pessoa que o titulariza.” (NAVES; SÁ, 2021, p. 48).

Sobre a ideia da existência de reflexos dos direitos da personalidade sem personalidade jurídica (b), é o mesmo que se pensar em consequência sem causa, ou seja, a admissão desta corrente criaria “uma nova categoria de reflexos de direitos sem direitos.” (NAVES; SÁ, 2021, p. 49). Os autores ainda se opõem a corrente que defende que a titularidade dos direitos da personalidade passaria a titularidade coletiva (c), pois reconhecem que a troca na titularidade transfere da esfera individual, para a esfera transindividual, informações personalíssimas que definem a pessoa, a uma coletividade que não possui os mesmos interesses (NAVES; SÁ, 2021, p. 49).

Por fim, sobre a legitimação processual conferida aos familiares do defunto (d), os autores ressaltam que a legitimidade processual tem existência autônoma do direito material, assim, admitem a existência de outras situações subjetivas que não sejam o próprio direito subjetivo (NAVES; SÁ, 2021, p. 50).

Não entraremos, em razão de recorte metodológico, na discussão acerca se há personalidade no sentido objetivo após a morte, se existe direito à memória, reflexos pós-mortem, etc., visto que o objetivo é investigar apenas o tipo de direito que se concede às pessoas para a proteção póstuma da imagem.

Adotamos a corrente doutrinária defendida por Naves e Sá, que destaca a possibilidade de a legitimidade processual existir independentemente do direito material. Essa legitimidade, nas lições de Theodoro Júnior (2022), é a titularidade ativa e passiva da ação. A legitimidade ativa “caberá ao titular do interesse afirmado na pretensão, e a passiva ao titular do interesse que se opõe ou resiste à pretensão”.

Assim, legitimados ao processo são os sujeitos da lide, ou seja, os titulares dos interesses em conflito. A doutrina reconhece a legitimação ordinária, quando há “coincidência da titularidade processual com a titularidade hipotética dos direitos e das obrigações em disputa no plano do direito material” e legitimação extraordinária “que consiste em permitir-se, em determinadas circunstâncias, que a parte demande em nome próprio, mas na defesa de interesse alheio.” (THEODORO JÚNIOR, 2022, p. 149 – 150).

Com base nessas lições, considera-se, portanto, que o art. 20, parágrafo único, e art. 12, parágrafo único, do Código Civil, dispõem de uma situação subjetiva consubstanciada em legitimidade processual e não em interesse legítimo. As pessoas especificadas no código podem agir legitimamente na defesa da imagem do falecido, mas não significa que estas possuem direito subjetivo ou interesse legítimo, o que refuta as argumentações acerca da extensão da personalidade do morto, visto que a legitimidade processual tem existência autônoma ao direito material (NAVES; SÁ, 2021, p. 50). Beltrão (2015) complementa essa afirmativa ao evidenciar a legitimação processual foi “concebida de forma concorrente e independente da preferência imposta pela ordem de vocação hereditária, objetivamente para a defesa dos bens da personalidade do morto” (BELTRÃO, 2015, p. 4-5).

Compreendido que aos cônjuges, ascendentes, descendentes e aos familiares se confere uma legitimidade processual, o que fazer na ausência destes legitimados legais? A imagem póstuma ficaria desguarnecida de proteção, visto que o código limita expressamente as espécies de legitimados?

Essa problemática, ao que tudo indica, não será solucionada tão cedo de forma legislativa. Ao analisar o Relatório Final da Comissão de Juristas, responsável pela revisão e atualização e reforma do Código Civil, percebe-se que o problema não recebeu solução, pelo contrário, parece ter sido ampliado com a supressão do parágrafo único do art. 20, atualmente vigente. Analisa-se a nova proposta redacional dos arts. 12 e 20 do Código Civil.

“Art. 12. Pode-se exigir que cessem a ameaça ou a lesão a direito de personalidade, e pleitear-se a reparação de danos, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei.

§ 1º Terão legitimidade para requerer a medida prevista neste artigo o cônjuge ou convivente sobreviventes ou parente do falecido em linha reta; na falta de qualquer um deles, passam a ser legitimados os colaterais de quarto grau.

§ 2º Na hipótese de falta de acordo entre herdeiros, cônjuge ou convivente do falecido, quanto à pertinência da pretensão indenizatória os legitimados podem assumir, na ação ou no procedimento em trâmite, a posição de parte que melhor lhes convier.” (SENADO FEDERAL, 2024).

“Art. 20. Salvo se autorizadas ou se necessárias à administração da justiça ou à manutenção da ordem pública, a divulgação de escritos, a transmissão da palavra ou a publicação, a exposição ou a utilização da imagem de alguém, em ambiente físico ou virtual, poderão ser proibidas, a seu requerimento e sem prejuízo da indenização que couber.

§ 1º Quando houver ameaça ou lesão ao nome, à imagem e à privacidade de pessoa que exerça função pública, a aferição da potencialidade ofensiva da ameaça ou da lesão será definida, proporcionalmente, à autoridade que exerce, resguardado o direito de informação e de crítica.

§ 2º As medidas de prevenção e de reparação de danos das pessoas que, voluntariamente, expuserem a sua imagem ou privacidade em público, inclusive em ambiente virtual, com relação a danos ou possíveis danos causados por outrem, deverão ser sopesadas levando-se em conta os limites e a amplitude da publicação, os direitos à informação e os de crítica.

§ 3º Independentemente da fama, relevância política ou social da atividade desempenhada pela pessoa, lhe é reservado o direito de preservar a sua intimidade contra interferências externas.” (SENADO FEDERAL, 2024).

Vislumbra-se que o art. 12, §1º, apesar de manter a legitimidade processual voltada a alguns familiares, ampliou o escopo protetivo aos conviventes

sobreviventes (e não apenas aos cônjuges), assim como criou uma espécie de ordem de proteção. Primeiro, se estabelece como legitimados os cônjuges, conviventes e parentes em linha reta, e, na falta desses, os colaterais de quarto grau. A redação altera a condição alternativa concedida pelo art. 12, parágrafo único, atualmente vigente.

No tocante ao art. 20, a nova proposta de texto exclui o parágrafo único, que elenca os legitimados processuais aptos a proteger a imagem do morto. Apesar de terem sido incluídos três novos parágrafos, a preocupação se voltou, em maior medida, à ameaça e lesão da imagem de pessoas públicas, não estabelecendo quem seriam os legitimados em caso de morto e ausente.

Adentrando um pouco mais na análise da proposta de Código Civil, é possível encontrar outros dispositivos que tratam do direito à imagem, como o art. 1791-A.

Art. 1.791-A. Os bens digitais do falecido, de valor economicamente apreciável, integram a sua herança. [...]

§ 2º Os direitos da personalidade e a eficácia civil dos direitos que se projetam após a morte e não possuem conteúdo econômico, tais como a privacidade, a intimidade, a imagem, o nome, a honra, os dados pessoais, entre outros, observarão o disposto em lei especial e no Capítulo II do Título I do Livro I da Parte Geral, bem como no Livro de Direito Civil Digital. (SENADO FEDERAL, 2024).

Do mesmo modo, encontramos tratamento no Livro de Direito Civil Digital.

LIVRO VI - Do Direito Civil Digital  
TÍTULO ÚNICO DAS NORMAS APLICÁVEIS AO DIREITO CIVIL DIGITAL  
CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. . São fundamentos da disciplina denominada direito civil digital:  
[...]

III - a inviolabilidade da intimidade, da honra, da vida privada e da imagem da pessoa; [...]

#### “CAPÍTULO V - PATRIMÔNIO DIGITAL

“Art. . Os direitos de personalidade que se projetam após a morte constantes de patrimônio essenciais e personalíssimos, tais como privacidade, intimidade, imagem, nome, honra, dados pessoais, entre outros, observarão o disposto em lei especial e no Capítulo II do Título I do Livro I da Parte Geral deste Código. (SENADO FEDERAL, 2024).

A nova proposta de codificação civil recebeu, como justificativa, o seguinte.

#### Parte Geral

No capítulo dos direitos da personalidade, também foram feitos relevantes avanços, como a proteção ao direito de afirmação de vontade com relação ao próprio corpo (seja em vida ou após a morte) e a defesa do nome da pessoa. Foi também prevista a afetividade manifestada aos animais, a qual, aliás, é reiterada no art. 91 proposto pela Comissão. Igualmente na mesma linha, está a disposição no sentido da defesa dos direitos da personalidade no mundo digital (SENADO FEDERAL, 2024, p. 280).

#### Direito Civil Digital

À medida que tecnologias como a internet, o smartphone e as redes sociais se proliferam, fica cada vez mais evidente que seu uso ostensivo se transformou em uma tendência irreversível para a humanidade, tornando-se cada vez mais onipresente em nossas vidas. [...] Fica evidente que as relações e situações jurídicas digitais já fazem parte do cotidiano do brasileiro e tornaram premente o delineamento do Direito Civil Digital, como Livro autônomo do Código Civil, em face da evidente virada tecnológica do direito, de modo a agregar inúmeras interações de institutos tradicionais e de novos institutos, relações e situações jurídicas neste ambiente digital. O Livro de Direito Civil Digital ilumina a necessidade de atualizar a legislação brasileira para

abordar os desafios e oportunidades apresentados pelo ambiente digital. [...] No segundo capítulo, a lei aborda os diversos direitos das pessoas, tanto naturais quanto jurídicas, no ambiente digital, realçando a proteção de dados, a garantia dos direitos de personalidade e a liberdade de expressão. [...] O novo Livro representa um passo significativo, colocando o Brasil na vanguarda do tema e alinhando o direito brasileiro com as realidades do mundo digital, garantindo proteção, transparência e segurança nas interações online, enquanto promove a inovação e respeita os direitos fundamentais no ambiente digital (SENADO FEDERAL, 2024, p. 311-314).

Apesar do esforço e dos consideráveis avanços, como a inclusão de um capítulo inteiro destinado a regular as relações estabelecidas no ambiente virtual, não se pode perder de vista uma questão latente: a situação da proteção póstuma da imagem na ausência de legitimados legais. A despeito das novas propostas, constata-se que o Código Civil será atualizado, mas não trará solução para o problema aqui aventado. É um equívoco considerar que todas as pessoas possuem cônjuges, conviventes, parentes em linha reta ou colaterais até o quarto grau. Por essa razão, ante o vácuo normativo, é necessário investigar se o Ministério Público pode ser imbuído dessa legitimidade processual.

#### **4 O PAPEL DO MINISTÉRIO PÚBLICO E A POSSIBILIDADE DE PROTEÇÃO AOS DIREITOS DA PERSONALIDADE**

A Constituição da República de 1988 conferiu ao Ministério Público um papel de singular relevância no cenário jurídico-institucional brasileiro, delineando um conjunto abrangente de princípios, atribuições e garantias institucionais, conforme estabelecido nos artigos 127 e 129. Esta configuração constitucional lançou as bases para uma atuação ampla e multifacetada do órgão ministerial, consolidando-o como guardião da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis.

As atribuições do Ministério Público manifestam-se em dois perfis distintos e complementares: o demandista e o resolutivo. Almeida (2014) caracteriza o perfil demandista como aquele que se expressa predominantemente na atuação processual. Por outro lado, o perfil resolutivo refere-se à atuação extrajudicial, na qual o Ministério Público assume o papel de “um grande intermediador e pacificador da conflituosidade social” (ALMEIDA, 2014, p. 77). Essa dualidade de perfis permite uma atuação mais abrangente e eficaz na proteção dos direitos da personalidade.

Goulart (2014) enfatiza que a efetivação do perfil resolutivo é fundamental para que a instituição possa exercer plenamente o princípio da autonomia funcional. Esta perspectiva alinha-se com a necessidade de uma atuação mais proativa e eficiente do Ministério Público frente aos desafios contemporâneos, especialmente no que tange à proteção dos direitos da personalidade na era digital.

Diante da complexidade da sociedade da informação, torna-se imperativo que o Ministério Público transcenda a tradicional função de mero guardião da lei (*custos legis*). Conforme proposto por Souto (1997, p. 87), a instituição deve assumir o papel de guardião da sociedade (*custos societatis*) e do próprio direito (*custos juris*), refletindo uma compreensão mais abrangente e dinâmica de suas responsabilidades, particularmente na salvaguarda dos direitos da personalidade.

Almeida (2014) identifica dois fatores que contribuem para a posição hegemônica do Ministério Público na defesa dos interesses massificados. O primeiro decorre do perfil constitucionalmente estabelecido, que o define como “permanente, essencial à função jurisdicional do Estado e defensora da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais” (ALMEIDA, 2014, p. 79), conforme disposto no art. 127 da Constituição da República de 1988. O segundo fator emerge do exercício prático das atribuições constitucionais inerentes ao órgão (ALMEIDA, 2014, p. 79), que se manifesta na atuação cotidiana em defesa dos direitos fundamentais, incluindo os direitos da personalidade.

A Carta Magna de 1988 atribuiu ao Ministério Público o papel de “agente de promoção de valores e direitos indisponíveis” (TEPEDINO, 1999,

p. 300), instituindo a função promocional, prevista no art. 129 da CR/88. Essa função amplia o escopo de atuação do órgão, permitindo-lhe uma intervenção mais proativa na promoção e defesa dos direitos fundamentais, com especial ênfase nos direitos da personalidade, que ganham novos contornos e desafios na sociedade da informação.

Esse arcabouço jurídico-constitucional confere ao Ministério Público uma posição de destaque na defesa dos interesses e direitos massificados, utilizando-se de instrumentos como o inquérito civil e o ajuizamento de ações civis públicas (ALMEIDA, 2014, p. 79). Ademais, merece relevo a atuação do órgão no controle de constitucionalidade, tanto no âmbito concentrado e abstrato quanto no difuso e incidental (ALMEIDA, 2014, p. 79), o que se mostra particularmente relevante na proteção dos direitos da personalidade frente às novas tecnologias e desafios éticos.

É importante ressaltar que o art. 129, IX, da CR/88, possibilita ao Ministério Público o exercício de novas atribuições, desde que estas sejam compatíveis com sua finalidade institucional, em consonância com o art. 127, caput, e com a cláusula aberta dos direitos e garantias constitucionais, prevista no art. 5º, §2º, da CR/88. Essa previsão confere flexibilidade e adaptabilidade à atuação ministerial, permitindo que a instituição responda eficazmente às demandas sociais emergentes e às transformações do ordenamento jurídico, especialmente no que concerne à proteção dos direitos da personalidade no contexto da sociedade da informação e das novas tecnologias.

Nesse sentido, Almeida (2014) assevera que o Ministério Público, é compreendido modernamente como “instituição do Acesso à Justiça” (ALMEIDA, 2014, p. 76), e o seu estudo engloba os problemas sociais. Sendo assim, não é mais aceitável um enfoque dogmático-formalista do acesso à justiça, devendo os juristas voltarem atenção para a realidade social na qual a ordem normativa está inserida (ALMEIDA, 2014, p. 77).

Pinha (2023) sublinha que o Ministério Público, como defensor da ordem jurídica, deve zelar pelo cumprimento da Constituição Federal, das leis

e da obediência aos tratados e documentos internacionais de direitos humanos ratificados pelo Brasil, cabendo ao órgão a proteção dos direitos fundamentais no âmbito nacional e no plano internacional, a proteção dos direitos humanos (PINHA, 2023, p. 76-77).

Os direitos humanos, direitos fundamentais e direitos da personalidade se referem à dignidade da pessoa, mas ao longo da história assumiram significados distintos (NAVES; SÁ, 2021, p. 13). Segundo Naves e Sá (2021), enquanto os direitos humanos atingem um conjunto maior de bens jurídicos, protegendo a pessoa em si e sua posição de partícipe político e cultural, abrangendo, por exemplo, direitos políticos, econômicos, sociais, culturais, etc., os direitos fundamentais, apesar de reunir diversos direitos individuais e coletivos, voltam-se à seara interna, sendo estabelecidos constitucionalmente (NAVES; SÁ, 2021, p. 14). A seu turno, os direitos da personalidade protegem os aspectos próprios da pessoa e suas manifestações no mundo jurídico (NAVES; SÁ, 2021, p. 18).

Embora esses direitos repousem sobre categorias jurídicas distintas, guardam confluência quanto à proteção da dignidade da pessoa. A imagem é reconhecida como um direito autônomo da personalidade (ZANINI, 2021), recebendo proteção na esfera constitucional (art. 5º, X, CR/88) e infraconstitucional (art. 20, CC/02), sendo sua inviolabilidade garantida constitucionalmente. Deste modo, se o Ministério Público deve zelar pelo cumprimento da Constituição Federal, pode, em certa medida, proteger a imagem de uma pessoa falecida na ausência dos legitimados especificados no Código Civil. Nesta hipótese, o órgão ministerial é investido da legitimidade processual conferida pelo parágrafo único dos arts. 12 e 20 do Código Civil.

## **5 AUTONOMIA PRIVADA COMO BALIZADORA DA LEGITIMIDADE PROCESSUAL**

Na seção anterior foi analisada a possibilidade de, ante a inexistência de familiares, o Ministério Público ser imbuído da legitimidade processual para a

proteção póstuma da imagem. Entretanto, outra questão emerge da análise: mesmo ante a existência de ascendentes e descendentes, o titular da imagem poderia conferir a legitimidade processual a outras pessoas, ao contrário daquelas elencadas no Código Civil, considerando a Autonomia Privada?

Segundo Gogliano (2000), a palavra autonomia, em sentido amplo, “significa a condição de uma pessoa, ou de um grupo de pessoas, se determinar por si mesmo, ou seja, de se conduzir por suas próprias leis, por auto-regulamentação ou auto-regramento” (GOGLIANO, 2000, p. 107). Conforme assevera Amaral (2018), autonomia privada é

O poder que os particulares têm de regular, pelo de sua própria vontade, as relações de que participam, estabelecendo-lhes o conteúdo e a respectiva disciplina jurídica. É uma das mais significativas representações da liberdade como valor jurídico, expresso no Preâmbulo do texto constitucional, no princípio da liberdade de iniciativa econômica (CR, art. 170) e na liberdade contratual (CC, art. 421). (AMARAL, 2018, p. 131).

Para alguns autores, a autonomia privada é gênero, enquanto suas espécies se dividem em ‘autonomia contratual’, ‘autonomia negocial unilateral’ e ‘autonomia existencial’, esta última transcende a raia dos negócios jurídicos patrimoniais, sendo localizada “sempre que o ser humano manifesta situações jurídicas da personalidade, concretizando os seus projetos espirituais” (FARIAS; NETTO; ROSENVALD, 2024, p. 785).

Lima (2004), por sua vez, sublinha que “o princípio da autonomia privada justifica a resistência do indivíduo à intromissão do Estado no espaço que deve ser só seu, na legítima tentativa de ser feliz” (LIMA, 2004). Complementa essa afirmativa Teixeira e Sá ao afirmarem que “o princípio da autonomia privada escora-se no direito fundamental à liberdade, englobando seus mais diversos aspectos, inclusive, o de fazer escolhas no âmbito da própria vida” (TEIXEIRA, SÁ, 2007, p. 77-78). Do exercício dessa autonomia privada decorre alguns

poderes capazes de criar, modificar e extinguir relações jurídicas, como aponta Borges (2007).

No exercício de sua autonomia privada e, portanto, na realização de negócios jurídicos, as pessoas têm, do ordenamento, o poder criador, modificador e extintor de situações e relações jurídicas, no âmbito e na forma previstos pelo mesmo ordenamento que concede esse poder. Ao regulamentar, de forma direta e individual, seus próprios interesses pessoais, o sujeito faz coincidir sua autonomia privada com os interesses que o ordenamento escolhe proteger. A competência pessoal e jurídica que o sujeito tem para auto-regular certos interesses encontra sua fonte no ordenamento jurídico (BORGES, 2007, p. 48).

Didier Júnior (2015) destaca que o autorregramento da vontade se revela como um complexo de poderes que podem ser exercidos pelos sujeitos de direito, em níveis variados de amplitude. Assevera que o Direito Processual Civil também é regido por essa dimensão de liberdade. “O princípio da liberdade também atua no processo, produzindo um subprincípio: o princípio do respeito ao autorregramento da vontade no processo”. (DIDIER JÚNIOR, 2015, p. 168). O autor ensina que apesar de no Direito Processual Civil essa autonomia não ter a mesma roupagem dogmática do Direito Civil, por envolver uma função pública, não perde a sua importância, pois, na verdade, há “uma tendência de ampliação dos limites da autonomia privada na regulamentação do processo civil” (DIDIER JÚNIOR, 2015, p. 168).

O princípio do respeito ao autorregramento da vontade no processo visa, enfim, à obtenção de um ambiente processual em que o direito fundamental de autorregular-se possa ser exercido pelas partes sem restrições irrazoáveis ou injustificadas<sup>10</sup>. De modo mais simples, esse princípio visa tornar o processo jurisdicional um espaço propício para o exercício da liberdade. O direito de a parte, ora sozinha, ora com a outra, ora com a outra e com o órgão jurisdicional, disciplinar juridicamente as suas condutas processuais é garantido por um conjunto

de normas, subprincípios ou regras, espalhadas ao longo de todo o Código de Processo Civil. A vontade das partes é relevante e merece respeito. Há um verdadeiro microsistema de proteção do exercício livre da vontade no processo. (DIDIER JÚNIOR, 2015, p. 170).

A ampliação dos limites da autonomia no processo civil permitiu, por exemplo, a criação de negócios jurídicos processuais. O art. 190 do Código de Processo Civil estabeleceu a possibilidade das partes “poderem modificar o procedimento para adaptá-lo às especificidades da causa e convencionar, antes ou durante o processo, sobre os seus ônus, poderes, deveres e faculdades processuais, desde que o processo verse sobre direitos passíveis de autocomposição” (CHALOUB, 2017, p. 164).

Veja-se que a autonomia foi alargada de modo a permitir que os partícipes processuais não apenas pratiquem atos, mas que, em certas hipóteses, decidam sobre o conteúdo destes atos. À vista disso, se é possível modificar conteúdo de atos processuais, compreende-se que esta autonomia deve alcançar também a condição de legitimidade para atuar no feito, seja ela ordinária ou extraordinária.<sup>2</sup>

Considerando essa esfera de autonomia, albergada também pelo CPC, alguns titulares da imagem podem optar por não terem os legitimados descritos no Código Civil como protetores póstumos de sua imagem, seja por (i) ausência de conveniência entre os interesses do titular e dos legitimados, (ii) desconhecimento do funcionamento jurisdicional por parte dos legitimados ou (iii) por mero desinteresse do titular. Se à imagem se confere amplo grau de proteção, e levando-se em conta os novos horizontes tecnológicos, deve se conferir ao titular da imagem a eleição de quem possa proteger a sua imagem após a morte.

---

2 Conforme apontado na seção 2, e embasando-se nas lições de Humberto Theodoro Júnior, a legitimidade ordinária ocorre quando a titularidade processual coincide com a titularidade dos direitos e obrigações em disputa, enquanto a legitimidade extraordinária acontece quando a parte demanda em nome próprio, defendendo interesses alheios. (THEODORO JÚNIOR, 2022, p. 149 – 150).

Nesse cenário, seria possível eleger, por meio de um documento escrito, firmado antes da morte, outros legitimados legais em substituição àqueles previstos do Código Civil.<sup>3</sup>

## 6 CONCLUSÃO

A inteligência artificial passou de hipótese à realidade, se popularizando, na contemporaneidade, por seus inúmeros benefícios, seja no âmbito social, acadêmico, empregatício, tecnológico, etc. Contudo, seu aumento massivo e avanço tem suscitado questões inquietantes, como, por exemplo, a reconstrução de imagem e voz de pessoas falecidas por sistemas de IA. Será que estamos preparados para enfrentar todas as novidades que este campo nos apresenta?

Ao suscitarmos essas novas possibilidades, emergem dúvidas se os instrumentos jurídicos brasileiros são capazes de responder, com efetividade, a esses novos reclamos tecnológicos. Analisando o Código Civil, percebeu-se que o art. 20, parágrafo único, e art. 12, parágrafo único, do diploma, dispõem de uma situação subjetiva consubstanciada em legitimidade processual, isto é, as pessoas especificadas no código podem agir legitimamente apenas para defender a imagem do falecido, não possuindo direito subjetivo ou interesse legítimo, em consonância com o art. 11 da mesma lei.

Todavia, notou-se que ante a ausência dos legitimados legais, tanto o Código Civil atualmente vigente, como a nova proposta legislativa, em trâmite no Congresso Nacional, não apresentam solução para o problema aventado. Sendo assim, para que esta imagem póstuma não reste desguarnecida de proteção, o Ministério Público pode, considerando suas funções, ser investido da legitimidade processual conferida pelo parágrafo único dos arts. 12 e 20 do Código Civil.

---

3 Destaca-se que a posição adotada é a de possibilidade de substituição dos legitimados processuais pela Autonomia Privada, que não se confunde com a transmissão de direito da personalidade; o que se transfere é apenas a capacidade de proteção.

Do mesmo modo, concluiu se que, pela autonomia privada, também albergada pelo CPC, é possível com que o titular da imagem eleja, por meio de um documento escrito, firmado antes da morte, outros legitimados legais em substituição àqueles previstos do Código Civil. Em ambos os casos, tanto ao Ministério Público, quanto aos terceiros eleitos em vida pelo titular da imagem, se confere uma legitimidade extraordinária para a proteção póstuma da imagem. Esse diálogo se institui como ponto basilar para a proteção póstuma da imagem em uma sociedade cada vez mais conectada e entregue aos encantos introduzidos pela inteligência artificial.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gregório Assagra de. **O Ministério Público no neoconstitucionalismo: perfil constitucional e alguns fatores de ampliação de sua legitimação social**. Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, nº 53, p. 65-115, jul./set. 2014.

AMARAL, Francisco. **Direito civil: introdução**. 10. ed. revista e modificada – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

BELTRÃO, Silvio Romero. **Tutela jurídica da personalidade humana após a morte: conflitos em face da legitimidade ativa**. Revista de Processo. REPROVOL. 247 (SETEMBRO 2015).

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. **Direitos de personalidade e autonomia privada**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. **Código Civil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em 25 set. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em 25 set. 2024.

BROUSSARD, Meredith. **Artificial Intelligence: How computers misunderstand the world**. Cambridge: MIT Press, 2018.

CHALOUB, Luísa Monteiro. **O negócio jurídico processual na execução**. R. EMERJ, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 161 - 176, Setembro/Dezembro. 2017.

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

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto; MENDES, Laura Schertel; SOUZA, Carlos Affonso Pereira de; AN, Norberto Nuno Martin Becerra Gomes. **Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal**. Pensar, Fortaleza, v. 23, n. 4., p. 1-17, out./dez. 2018. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/rpen/article/view/8257>. Acesso em: 26 set 2024.

DIDIER JÚNIOR, Fredie. **Princípio do Respeito ao Autorregramento da Vontade no Processo Civil**. Revista do Ministério Público do Rio de Janeiro nº 57, p. 167-172, jul./set. 2015.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Teoria Geral do Direito Civil** - v. 1 - 40. ed. São Paulo, SaraivaJur, 2023.

FARIAS, Cristiano Chaves; NETTO, Felipe Braga; ROSENVALD, Nelson. **Manual de Direito Civil – Volume Único**. 9. ed., rev., atual. e ampl. – São Paulo: Editora JusPodivm, 2024.

GOGLIANO, Daisy. **Autonomia, bioética e direitos da personalidade**. Revista de Direito Sanitário, vol. 1, n. 1, novembro de 2000, p. 107-127.

GONÇALVES, Jeferson Jaques Ferreira. **A ressuscitação digital dos mortos: o consentimento como fixador de limites**. Belo Horizonte: Editora Expert, 2024.

GOULART, Marcelo Pedroso. **Ministério Público e democracia: teoria e práxis**. São Paulo: Editora de direito, 1998.

LIMA, Taisa Maria Macena de. **A nova contratualidade na reconstrução do Direito Privado nacional**. Revista Virtuajus. Belo Horizonte, ano 3, n. 1, jul. 2004. Acesso em 27. set. 2024.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think**. Londres: John Murray Publishers, 2013.

NAVES, Bruno Torquato de Oliveira; SÁ, Maria de Fátima Freire de. **Direitos da Personalidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2021.

NAVES, Bruno Torquato de Oliveira; SÁ, Maria de Fátima Freire de. **A ressuscitação digital dos mortos**. In: Cristiano Colombo; Wilson Engelmann; José Luiz de Moura Faleiros Júnior (Orgs.). Tutela jurídica do corpo eletrônico: novos desafios ao direito digital. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2022.

PINHA, Lucas Souza. **A atuação do Ministério Público na proteção dos direitos humanos**. Revista Vianna Sapiens, [S. l.], v. 14, n. 1, 2023. DOI: 10.31994/rvs.v14i1.930. Disponível em: <https://viannasapiens.emnuvens.com.br/revista/article/view/930>. Acesso em: 22 set. 2024.

SCHREIBER, Anderson. **Direitos da Personalidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SENADO FEDERAL. **CJCODCIVIL - Comissão de Juristas responsável pela revisão e atualização do Código Civil - Relatório Final**, 2024. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/atividade/comissoes/comissao/2630/>. Acesso em: 22 set. 2024.

SOUTO, Cláudio. **O tempo do direito alternativo — uma fundamentação substantiva**. Porto Alegre: Livraria dos Advogados, 1997.

STORYLIFE. Disponível em: <https://life.storyfile.com/>. Acesso em: 25 set 2024.

TEIXEIRA, Ana Carolina Brochado; SÁ, Maria de Fátima Freire de. **Envelhecendo com autonomia**. In: Direito Civil: atualidades II – da autonomia privada nas situações jurídicas patrimoniais e existenciais. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 75-88.

TEPEDINO, Gustavo. **Temas de direito civil**. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Curso de direito processual civil, volume 1: teoria geral do direito processual civil, processo de conhecimento, procedimento comum** – 63. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2022.

ZANINI, Leonardo Estevam de Assis. **A imagem como um direito da personalidade autônomo**. RVMD, Brasília, V. 15, nº 1, p.127-153, Jan-Jun, 2021.

XAVIER, Elis Cristina Nogueira Xavier. **A resguarda da identidade póstuma: Desafios éticos e jurídicos na Era da Ressuscitação Digital**. Org. SÁ, Maria de Fátima Freire de Sá; ARAÚJO, Ana Thereza Meirelles; SOUZA, Iara Antunes de. Anais do Congresso Internacional de bioética e biodireito; Faculdade Mineira de Direito Graduação e pós-graduação: Estudos em Homenagem ao Professor Carlos María Romeo Casabona. Plácido Arraes: Belo Horizonte, p. 289 - 290.

**Submissão: 29.set.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**



**SEGURANÇA PÚBLICA, TECNOLOGIA, INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL E DIREITOS FUNDAMENTAIS:  
APROXIMAÇÕES ENTRE DIREITOS FUNDAMENTAIS  
SOCIAIS E INDIVIDUAIS**

***PUBLIC SECURITY, TECHNOLOGY, ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE AND FUNDAMENTAL RIGHTS:  
APPROXIMATIONS BETWEEN SOCIAL AND INDIVIDUAL  
FUNDAMENTAL RIGHTS***

**Rogério Gesta Leal**

Possui graduação em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (1987), mestrado em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (1997); doutorado em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000) e doutorado na Universidad Nacional de Buenos Aires (2004). Atualmente é professor titular da Universidade de Santa Cruz do Sul. e da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul - FMP, nos cursos de graduação, mestrado e doutorado em direito. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Administrativo, Direito Penal e Processual Penal, atuando principalmente nos seguintes temas: Estado, Administração Pública e Sociedade. Enfrentamento da corrupção pelo Direito Penal e Processual Penal. Sociedade de Riscos.

E-mail: gestaleal@gmail.com

**Pedro Henrique Hermes**

Doutorando em Direito na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), na linha de pesquisa Dimensões Instrumentais das Políticas Públicas - Bolsa Prosuc CAPES II. Mestre em Direito na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

E-mail: pedrohermes.1@hotmail.com

## Resumo

As tecnologias com uso de inteligência artificial desempenham papel crucial na segurança pública. A Constituição de 1988 consagra a segurança como dever do Estado e direito de todos, mas sua efetivação enfrenta obstáculos. Este artigo analisa as políticas públicas de segurança na Era Digital com o uso de instrumentos tecnológicos em face dos direitos fundamentais. Para tanto, tem-se o seguinte problema de pesquisa: qual a necessária estruturação da política de segurança pública brasileira frente ao uso de tecnologias e inteligência artificial em contraste com direitos fundamentais individuais? O método utilizado é o dialético, com abordagem monográfica. O estudo aborda os fundamentos contemporâneos do direito à segurança, suas matrizes de políticas públicas, bem como os contrapontos com os direitos fundamentais. Ao final, constata-se que o Brasil ainda carece de instrumentos protetivos para os direitos individuais em face do uso de tecnologias de segurança pública.

**Palavras-Chave:** Direitos Fundamentais. Inteligência Artificial. Políticas Públicas. Segurança Pública.

## Abstract

*Technologies using artificial intelligence play a crucial role in public safety. The 1988 Constitution enshrines security as a duty of the State and a right of all, but its implementation faces obstacles. This article analyzes public security policies in the Digital Age with the use of technological instruments in the face of fundamental rights. To this end, we have the following research problem: What is the necessary structuring of Brazilian public security policy in the face of the use of technologies and artificial intelligence in contrast to individual fundamental rights? The method used is dialectical, with a monographic approach. The study addresses the contemporary foundations of the right to security, its public policy matrices, as well as the counterpoints with fundamental rights. In the end, it is found that Brazil still lacks protective instruments for individual rights in the face of the use of public security technologies.*

**Keywords:** Artificial Intelligence. Fundamental Rights. Public Policies. Public Security.

## 1 INTRODUÇÃO

As políticas públicas são ações estatais para consagração de direitos fundamentais. De há muito, são discutidos no Brasil os desafios contemporâneos no que toca ao planejamento, execução e efetividade das políticas públicas em seus mais variados aspectos. Em contraponto, diversos são os fundamentos jurídicos e políticos para consagração destas políticas como mecanismo de atendimento aos interesses sociais dispostos na Constituição.

No Brasil, um com complexos desafios em termos de segurança pública, a análise dessas políticas e de seu regime estruturante é de extrema relevância. A segurança pública é um direito fundamental consagrado na Constituição Federal de 1988, que estabelece a segurança como um dever do Estado e um direito e responsabilidade de todos. No entanto, a efetivação desse direito enfrenta diversos desafios, na medida em que o crescente uso de tecnologias de reconhecimento facial baseadas no uso de inteligência artificial ou mesmo outros mecanismos tecnológicos não possuem regulamentação no país.

Nesse sentido, o presente artigo se propõe a uma análise de aproximação entre os direitos individuais sociais e individuais a partir da questão posta sobre a segurança pública e seus usos tecnológicos. O problema de pesquisa é o seguinte: qual a necessária estruturação da política de segurança pública brasileira frente ao uso de tecnologias e inteligência artificial em contraste com direitos fundamentais individuais? O método de abordagem empregado será o dialético e o de procedimento o monográfico.

O primeiro ponto versará sobre aspectos teóricos e matriciais do Estado em face das novas tecnologias. O segundo ponto analisará o direito fundamental à segurança pública e os desafios existentes na atualidade. Ao final, serão visualizadas as diretrizes de aperfeiçoamento das políticas públicas diante do fator tecnológico.

## 2 PERSPECTIVAS SOBRE O ESTADO E OS DIREITOS FUNDAMENTAIS EM FACE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

As novas tecnologias impulsionaram mudanças nas instituições e nos direitos, especialmente nos direitos fundamentais. Desde o surgimento da Internet, a ascensão de novos mecanismos, tecnologias, mercados e serviços vem sendo objeto de debate transversal nas mais diversas disciplinas. Diferentes movimentos teóricos tentam tracejar concepções e explicações em tal sentido. Manuel Castells (2016) retrata o crescimento exponencial daquilo que nominou como Sociedade em Rede, ou seja, relações conectadas em uma ampla rede baseada na comunicação entre todos e todos. Essa perspectiva perpassou para relação estatal, uma vez que a Internet se transformou em um ambiente desterritorializado e descentralizado (Castells, 2003), ampliando o debate da tutela na esfera jurídica.

Por sua vez, outro autor que busca apresentar perspectivas sobre o fenômeno digital – essencialmente pautado na Internet – é Pierre Lévy. Para Lévy (2010) a interconexão em escala mundial de computadores é nominada como ciberespaço, no qual ocorre a cibercultura, ou seja, práticas que envolvem o crescimento do ciberespaço.

Todo esse fenômeno, erigido a partir da escala de modificação tecnológica e transmissão de informações alterou profundamente as relações sociais e estatais (Castells, 2016). A ampliação das possibilidades técnicas permite hoje que o Estado se utilize da Internet e exerça suas atividades baseadas em grandes plataformas digitais, bastando ver a recente aprovação da Lei do Governo Digital, no Brasil, e todos os impactos vindouros.

Nesse sentido, alteraram-se as perspectivas estatais e societárias, fazendo-se com que os direitos fundamentais também fossem atingidos e modificados pelas novas tecnologias, iniciadas pela Internet. Landa (2016, p. 2) aponta que “en esta nueva etapa de transformación del Estado y la sociedad, el Internet es el fundamento principal para construir la nueva identidad de los derechos fundamentales”.

Não apenas surgiram novos direitos fundamentais, conforme Sarlet (2010), com perspectivas de direitos fundamentais de quarta ou quinta dimensão, a partir da escala que a Internet e suas tecnologias alcançaram, mas as novas relações estão a fazer com que a própria teoria dos direitos fundamentais confira uma nova identidade aos direitos fundamentais. Landa (2019) ainda aponta que a Internet não apenas transformou a equação entre os direitos, mas também se tornou ela um direito fundamental quando permitiu às pessoas a possibilidade de usufruir dos direitos e liberdades clássicos, dessa vez em um ambiente virtual.

Em síntese, o impacto das tecnologias nas relações sociais e jurídicas atingiu o campo dos direitos fundamentais, fazendo-se tratar do debate sobre uma releitura dos direitos fundamentais em seu sentido clássico, necessitando, atualmente, de distintos modelos de proteção. É o que aponta Landa quando refere que

El desarrollo de nuevas tecnologías permite a las industrias de las telecomunicaciones y la informática desarrollar cada vez más sofisticados sistemas, programas y aparatos de vigilancia electrónica, los cuales demandan nuevos estándares de protección de los derechos fundamentales, para evitar que se cometan excesos que afecten tanto a terceros como a los investigados, salvo en los casos en que sea estrictamente necesario. En el caso de que se cometan excesos, deben existir mecanismos de control sobre los privados, no únicamente estatales, sino también desde la ciudadanía y/o sus representantes en el Estado, por cuanto la interceptación y el almacenamiento de datos de las comunicaciones privadas en la era digital constituyen un grave peligro para los ciudadanos e incluso para las autoridades (Landa, 2019, p. 155).

Observa-se que o panorama dos direitos fundamentais nas tecnologias é terreno arenoso diante das características próprias da Internet e das tecnologias e demonstra ainda mais a dificuldade de o Estado lidar com riscos próprios da Era da Informação, especialmente na sua atuação na esfera da segurança pública. Leal (2020) aponta, por exemplo, para a necessidade de encontros e sinergias entre as

políticas de segurança e novos direitos como a proteção de dados pessoais, sobretudo em contextos de crise. Uma solução apontada por Landa (2018) é que a Internet impõe o cumprimento dos compromissos internacionais. Nas palavras do autor:

en la medida que los derechos fundamentales son universales, interdependientes e indivisibles, el internet los integra digitalmente y permite que trasciendan más allá de las fronteras de los Estados nacionales; no solo para el goce del mismo, sino también para su defensa y protección. Lo cual demanda que los Estados cumplan con sus compromisos internacionales de garantizar y promover los derechos humanos, en esta nueva era digital (Landa, 2018).

Sobretudo as liberdades são fortemente impactadas diante das novas tecnologias, especialmente como consequência das políticas criminais. Veja-se o notável risco a esse direito frente a mecanismos de reconhecimento facial em vias públicas, que permitem, por exemplo, a identificação e cruzamento com banco de dados de pessoas com mandados de prisão pendente de cumprimento.

Verifica-se que a ampliação das tecnologias, marcadamente a Internet e a informática (aliadas às outras inovações a elas conectadas, quais sejam a microeletrônica, transmissão de dados, comércio eletrônico, entre outras), são fatores que impulsionaram transformações em variados aspectos no cenário constituído pelas redes e reforçado pelas novas tecnologias. Conforme leciona Bruno Cardoso (2018, p. 91):

O Estado seria, mais precisamente, um macroator constituído por uma pluralidade de atores menores e de conexões entre estes. A capacidade de construir redes (relativamente) estáveis entre (e com) esses atores, a partir da estabilização das relações que os conectam, garantindo que diversas cadeias de ação possam se desenvolver dentro de um certo nível de previsibilidade, é, assim, fundamental para a própria existência do Estado e para a efetividade de sua atuação.

Inevitável também é que inúmeros riscos foram erigidos a partir da Internet e da constituição de redes. A exacerbada vigilância estatal, sob o fundamento do combate ao terrorismo, por exemplo, a vigilância dos grandes conglomerados empresariais da tecnologia, a chamada economia de dados, podem ser alguns exemplos dos riscos que a tecnologia proporcionou. Esses riscos estão diretamente atrelados ao desenvolvimento e uso destas tecnologias pelos entes estatais, bastando verificar o crescente padrão desenvolvido após os atentados de 11 de setembro de 2001 e os reflexos na segurança nacional e segurança pública (Cardoso, 2018).

A vigilância nos dias atuais toca muitos aspectos da vida quotidiana: nossas casas, espaços de trabalho. Todos estes ambientes encontram-se tomados por inúmeros e sofisticados sistemas de coleta de dados e complexas tecnologias de vigilância com a presença do Estado Digital.

A despeito de que a maioria das pessoas não estejam conscientes disto, e da verdadeira dimensão do quanto estão sendo monitoradas/vigiadas, grande parte delas considera a vigilância como algo inexorável – quando não desejável – em suas vidas nos tempos atuais. E mesmo que se possa questionar a vida em uma Sociedade Vigiada, resta indubitável que a propagação da vigilância tem dramaticamente alterado o modo pelo qual as comunidades funcionam e a convivência ordinária dos cidadãos diante da atuação do Estado.

Considerando o impacto nos direitos fundamentais em diversos aspectos, observa-se a necessidade de respostas teóricas pelo Direito aos novos fenômenos. Assim, surgem no Direito algumas correntes que pretendem estudar e analisar a crescente complexidade. O Constitucionalismo Digital se apresenta como “uma corrente teórica do Direito Constitucional contemporâneo que se organiza a partir de prescrições normativas e comuns de reconhecimento, afirmação e proteção de direitos fundamentais no ciberespaço” (Mendes; Fernandes, 2020, p. 5). Nesse sentido, Mendes e Fernandes (2020, p. 6) apontam que

dentro dessa perspectiva, pressupõe-se que a fruição de direitos fundamentais pode ser mediada pela força impositiva do Estado Nacional,

ainda que em convivência com modalidades outras de conformação de direitos que têm origem na atuação de agentes privados ou no funcionamento de mecanismos transnacionais de governança da internet.

O Constitucionalismo Digital entende que a Internet e as suas tecnologias associadas possibilita a realização das garantias individuais e que ela também é necessária para que muitos direitos sejam adequadamente fruídos (Mendes; Fernandes, 2020, p. 6). Nesse sentido, inúmeras propostas legislativas surgiram no Brasil, sendo o Marco Civil da Internet uma das principais no que diz respeito a normas que disciplinam a Internet, trazendo garantias de liberdade de expressão e pensamento, proteção à privacidade, desenvolvimento da personalidade (Brasil, 2014). Outra legislação a ser mencionada é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, que se pretende novel lei a tutelar os dados pessoais nos meios físicos e digitais (Brasil, 2018). Mendes e Fernandes (2020, p. 8) apontam que as iniciativas legislativas “consagram materialmente categorias de direitos, princípios e normas de governança para a internet, limitando drasticamente o poder de autoridades públicas e de atores privados nas suas relações com os usuários”.

Assim, a Internet – e as novas tecnologias que dela advém e com ela se relacionam - é uma garantia institucional da democracia e uma necessidade para que se goze plenamente dos direitos e liberdades previstos na Constituição e nos tratados sobre direitos humanos (Landa, 2019, p. 146). Entretanto, é preciso um ferramental de tutela a se iniciar no campo dos direitos fundamentais.

Grande parcela dos estudos, atualmente, deposita na proteção de dados pessoais o mecanismo atual de tutela da pessoa nos ambientes digitais. A complexidade nos direitos fundamentais diante das novas tecnologias e da amplitude que o direito à proteção de dados pessoais assumiu na sociedade, faz com que alguns juristas a nominem como a preocupação jusfundamental de nosso tempo (Silveira; Froufe, 2018).

Nesse sentido, é possível verificar que:

A proteção dos dados pessoais alcançou uma dimensão sem precedentes no âmbito da sociedade tecnológica, notadamente a partir da introdução do uso da tecnologia da informática. [...] A facilidade de acesso aos dados pessoais, somada à velocidade do acesso, da transmissão e do cruzamento de tais dados, potencializa as possibilidades de afetação de direitos fundamentais das pessoas, mediante o conhecimento e o controle de informações sobre a sua vida pessoal, privada e social.” (Sarlet; Marinoni; Mitidiero, 2017, p. 472).

Mecanismos de vigilância estatal e privada, uso no mercado para predição comportamental, bem como na economia da atenção (Freitas, Freitas, 2020), são pontos de destaque e preocupação presentes sobre o direito à proteção de dados e da privacidade. A questão ganha outros contornos quando se visualiza a privacidade no seio de riscos e perigos oriundos da Internet e desse desenvolvimento tecnológico. Como pontua Leal (2020, p. 366):

Nos dias atuais, os aspectos da tutela da privacidade e intimidade encontram-se muito integrados com a proteção de dados pessoais, pelo fato de que tais dados representam pressupostos irrenunciáveis ao desenvolvimento da pessoa humana e, ao mesmo tempo, estão conectados com demandas de mercado, pois alimentam infindáveis segmentos de atividades industriais e comerciais que pagam valores imensos por informações de seus consumidores, formatando-se, neste âmbito, zonas de potenciais conflitos entre interesses distintos. Em tais cenários, as mutações ocorrem inclusive sobre os objetos de tutela jurídica envolvendo o direito à privacidade e intimidade, pois, da tradicional liberdade negativa (livre de ingerência externa), passa a ser integrado como bem tutelado o direito de autodeterminação informativa relacionada ao indivíduo e sujeito de direito. Ou seja, passa-se a reconhecer a todo o cidadão a faculdade de escolher o que deseja fazer com os seus dados pessoais – e o que não deseja também.

Cenários de maior risco à privacidade são a emergência e os Estados de Exceção, fundados, por exemplo, nas questões de segurança pública e de

emergência sanitária, operadoras de restrições a esse direito fundamental, como aquelas vivenciadas no período da pandemia. Leal (2020, p. 361) traz o exemplo do Estado de Urgência promovido na França a partir de ataques em Paris, no ano de 2015, sob o fundamento da segurança pública e nacional, onde restou autorizada a promoção acesso a domicílios sem autorização judicial, devassando-se a privacidade do morador em nome de tais direitos.

Nesse sentido, Marion Albers (2018, p. 38) afirma:

A proteção de dados baseia-se em uma compreensão multidimensional de direitos fundamentais e exige descrições inteiramente novas dos interesses protegidos: em vez de bens juridicamente tutelados concebidos de modo individualista, a questão tem a ver com posições jurídicas individuais na socialidade ou, em outras palavras, as posições sociais do indivíduo a serem protegidas por direitos fundamentais. O conjunto de interesses e posições protegidos ainda precisa ser elaborado com maior grau de detalhamento e também terá de ser sempre adaptado dinamicamente a novos perigos.

Verifica-se que a questão é de importância global na atualidade em face dos mecanismos que utilizam dados pessoais para seu funcionamento. Normas e previsões legislativas específicas surgem como necessidade de se regulamentar a questão. Tratam-se de mecanismos em sua maioria ou ainda não regulados ou com legislações carentes por parte dos Estados. Atenta a estas preocupações, recentemente o Alto Comissariado das Nações Unidas aprovou relatório com diversas sugestões e recomendações aos Estados para o uso de tecnologias a partir da verificação das seguintes tendências pelos Estados: (a) o abuso generalizado de ferramentas intrusivas de hackeamento; (b) o papel fundamental de criptografia robusta para garantir o exercício do direito à privacidade e de outros direitos; e (c) o monitoramento generalizado dos espaços públicos (ONU, 2022).

Nesse sentido, é possível visualizar o surgimento do devido processo informacional, direito que regulamenta medidas legais e procedimentais para a

forma com que dados pessoais serão tratados, uma vez que impactam diretamente nas liberdades individuais e coletivas (Bioni *et al*, 2020, p. 9), nomeadamente no que tange à segurança pública. A ausência de algumas diretrizes mínimas que devem estar presentes no tratamento de dados, especialmente pelo Estado, acarreta a fragilização das formas de operabilidade de tratamento, possibilitando concretos riscos à pessoa.

Assim, problemas referentes aos metadados, governo digital e inteligência artificial também devem ocupar a agenda do debate jurídico e político. Na atualidade, um desafio presente, como já referido, é a Inteligência Artificial (IA) e seu uso desmesurado nas atividades estatais – especialmente na segurança pública, causando o risco ou danos aos direitos fundamentais e esferas personalíssimas das pessoas. Basicamente, estruturas pautadas em inteligência artificial se utilizam de grandes bancos de dados (pessoais e não pessoais) e algoritmos para seu funcionamento.

Suas aplicações são as mais diversas. Como já referido, o presente artigo científico busca traçar possibilidades de tutela de direitos fundamentais em um campo específico da IA: uso de tecnologias e inteligência artificial em atividades de segurança pública. Entretanto, antes de se adentrar na temática, é preciso fundar as bases mínimas para compreensão da atividade de segurança estatal, o que se faz no tópico seguinte.

### **3 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE DIREITO FUNDAMENTAL A SEGURANÇA PÚBLICA E REFLEXÕES CONTEMPORANEAS**

A segurança pública não é de há muito conferida como perspectiva de direito fundamental ou ao menos os trabalhos e pesquisas nesse sentido remontam a pouco menos de duas décadas no Brasil. Apesar de sua previsão constitucional no Brasil, essencialmente nos artigos 5º, enquanto direito fundamental individual, e artigo 6º, enquanto direito fundamental social, o debate de sua definição vem sendo desenvolvido pelos teóricos para fins de delimitar competências e atribuições

distintas dos órgãos estatais. A presente pesquisa parte da premissa que a segurança pública é direito fundamental, tendo em vista que encontra amparo em nossa Constituição. Na lição de Leal e Gilioli (2018, p. 34):

O direito à segurança pública foi um dos direitos eleitos como fundamentais no texto constitucional e este direito não decorre por estar o mesmo instituído na Constituição como dever do Estado e uma responsabilidade de todos, mas essencialmente por se a segurança pública, através de políticas públicas executadas na área como forma de se materializar a garantia dos objetos jurídicos eleitos como fundamentais, tais como: a vida, a propriedade, a liberdade.

Na doutrina internacional, denota-se que a temática da segurança é de preocupação há muito tempo, principalmente os seus fundamentos políticos, sociais e institucionais (Torre, 2014). Não há preocupação da presente pesquisa em delimitar os pormenores do direito à segurança. Entretanto, necessário destacar seus fundamentos e possibilidades no campo teórico, diante do expressivo aumento do emprego de tecnologias nessa seara e sua relação com temáticas tecnológicas de preocupação jurídica.

A segurança pública é direito individual, na medida em que consagra a possibilidade subjetiva de tutela da pessoa, mas também se consagra como direito fundamental social, porquanto garante a possibilidade de tutela coletiva, difusa, entre outros. Assim, esse direito não assume, logo, uma feição coletiva ou individual, haja vista

Com relação aos fundamentos constitucionais da segurança, é possível fazermos referência àquelas duas perspectivas já referidas, de um lado, a que lhe outorga a condição de interesse coletivo, e, de outro, a que lhe reconhece a condição de direito fundamental individual. Estas posições, todavia, não são irreconciliáveis, e devem estar associadas, e isto porque as dimensões individuais e coletivas/sociais das relações humanas, hoje e cada vez mais, contam com intersecções

integracionistas, basta vermos o que ocorre nas chamadas redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp, YouTube, Twitter, LinkedIn, Pinterest, Google+); tudo e todos estão interligados (Leal, 2020, p. 354).

Trata-se da tutela de uma existência digna protegida, com a fruição de outros direitos onde a coletividade e o indivíduo são titulares. Importante observar que, na condição de direito fundamental social, a segurança pública conclama a realização de ações positivas do Estado na sua promoção. Como bem pontua Novais (2010, p. 251):

Ser um direito fundamental significa, em Estado constitucional de Direito, ter uma importância, dignidade e força constitucionalmente reconhecidas que, no domínio das relações gerais entre o Estado e o indivíduo, elevam o bem, a posição ou a situação por ele tutelada à qualidade de limite jurídico- constitucional à atuação dos poderes públicos.

Ou seja, sinergias entre o bem-estar coletivo e individual são basilares e essenciais para se estabelecer os parâmetros normativos e modos de tutela do direito à segurança pública, nomeadamente os limites legislativos, evitando-se arbitrariedades e ações ilegais. Trata-se de fundamento do Estado de Direito, nomeadamente pela “la eliminación de la arbitrariedad en el ámbito de la actividad estatal que afecta a los ciudadanos” (Zagrebelski, 1992, p. 21).

Em se tratando de segurança pública, constata-se tanto a função repressiva – revestida essencialmente da perspectiva de persecução penal, como de promoção, através da atividade estatal de tutela dos interesses e fruição das garantias individuais e coletivas. Feroni (2008) pontua que o direito fundamental à segurança é um valor superprimário imbricado com a vida, incolumidade física, bem-estar, qualidade da existência e à dignidade humana. Na atualidade, constata-se que tal direito assume as feições na tutela dos interesses sociais, especialmente na proteção da vida humana e também dos limites privados.

Frosini aponta importante lição acerca da segurança como elemento jurídico de preocupação constitucional:

*Se storicamente l'espressione "diritto alla sicurezza" poteva essere ritenuta una figura semantica a carattere retorico, oggi mi sembra che goda di uno status giuridico in parte autonomo - come diritto a un'esistenza protetta, indispensabile al godimento di altri diritti di cui un soggetto è titolare - e in parte indiretto, nel senso che è complementare agli altri diritti, ovvero come istanza radicata nella nozione di benessere e di qualità della vita, collettiva e individuale. Pertanto, la sicurezza può qualificarsi come bene inscindibilmente legato alla vita, alla incolumità fisica, al benessere dell'uomo e alla qualità della sua esistenza, nonché alla dignità della persona. Da ciò ne deriva che la sua titolarità oltre che in capo allo Stato, nella forma di interesse a garantire una situazione di pace sociale, è riferibile a ciascun individuo come diritto a un'esistenza protetta, indispensabile al godimento degli altri diritti di cui è titolare in condizioni di sicurezza*

No que toca ao desenvolvimento tecnológico, observa-se que o Brasil possui grave déficit na regulamentação dos instrumentos aplicáveis à segurança pública. Grande exemplo disso é o uso de dados pessoais no campo penal e a inexistência de previsões legislativas sobre o tratamento de dados pessoais na segurança pública e também na persecução penal.

Destaca-se que as alíneas *a* e *d* do inciso III do artigo 4º da LGPD referem que a legislação em questão não é aplicável as atividades de segurança pública e de investigação e repressão a infrações penais, cuja regulamentação será de forma específica (Brasil, 2018). Surge, então, a iniciativa e necessidade de uma legislação própria que discipline a matéria, na busca de regulamentação das questões atinentes às investigações criminais, ações penais, prevenção de crimes. Leal acentua, da mesma forma, que a LGPD reservou espaço a uma legislação específica nessa matéria, referindo, porém a existência de outros desafios relacionadas ao tema:

Ao mesmo tempo, em seu art. 4º, inc. III, a norma autorizou a flexibilização daqueles direitos para os fins exclusivos de: a) segurança pública; b) defesa nacional; c) segurança do Estado; ou d) atividades de investigação e repressão de infrações penais, sendo que o tratamento de dados pessoais previsto neste inc. III será regido por legislação específica, “que deverá prever medidas proporcionais e estritamente necessárias ao atendimento do interesse público, observados o devido processo legal, os princípios gerais de proteção e os direitos do titular previstos nesta Lei”. Por certo que aqui já temos outros desafios que é o de densificar materialmente – e no caso concreto – os níveis e possibilidades das *medidas proporcionais e estritamente necessárias* ao escopo da norma e diante de cenários os mais particulares existentes – como o da segurança da saúde pública na pandemia (Leal, 2020, p. 368).

Em tal seara, há movimentação legislativa em relação a regulamentação. Todavia, trata-se tão somente de um anteprojeto de LGPD-Penal sem reflexo algum no cotidiano prático brasileiro. Inúmeros instrumentos são utilizados pelas atividades de segurança pública para fins de atingir os propósitos do direito fundamental. Cada vez mais o Estado, em sua atividade de segurança pública faz uso desses mecanismos para predição comportamental, mapeamento de áreas de maior insegurança e reconhecimento facial, por exemplo. Brandão e Arbix (2022) apresentam importante pesquisa sobre a aplicação da inteligência artificial no campo das políticas públicas de transporte, especialmente no uso de sistemas de reconhecimento facial. O estudo dos autores faz um levantamento de cidades brasileiras que utilizam IA para identificação de usuários de transporte público, com o objetivo de enfrentar e prevenir fraudes. A pesquisa constatou baixo nível de responsabilidade técnica e jurídica, considerando elevados os desafios de utilização desses mecanismos de modo responsável, inclusive diante das capacidades institucionais (Brandão; Arbix, 2022).



efetivação de políticas públicas no contexto de atuação. Todavia, denota-se a necessidade de sinergias entre o uso das tecnologias, nomeadamente a inteligência artificial, frente aos mecanismos de tutela da segurança pública, conforme será adiante exposto.

#### **4 NOVAS TECNOLOGIAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL E SEGURANÇA PÚBLICA: LIMITES E DESAFIOS**

Não há a pretensão da presente pesquisa em esmiuçar as aplicações e conceitos sobre IA no Brasil. O enfoque aqui conferido é tão somente analisar os desafios e sinergias entre IA e segurança pública com o objetivo de tutelar a pessoa diante dos novos mecanismos, sobretudo no enfoque direitos fundamentais sociais e individuais. Em tais cenários, a equação sensível não é entre a liberdade e a segurança em tempos de ameaça, mas entre a segurança e a liberdade dos outros; ou seja, as liberdades de pequenos grupos suspeitos, como muçulmanos adultos do sexo masculino. Ao implementar medidas de vigilância em massa cria-se compensação diferente entre as liberdades civis e a segurança diante das ameaças. A questão que se segue, a partir disto, é: qual das liberdades as pessoas estão dispostas a sacrificar em nome da segurança pública? Trata-se de ponto fundamental de análise desta problemática, que será realizada, primeiramente, com breve enfoque conceitual.

Para fins conceituais, a inteligência artificial, como propõem Freitas e Freitas (2021, p. 30), é um “sistema algorítmico adaptável, relativamente autônomo, emulatório da decisão humana”. Basicamente, seu funcionamento decorre de um conglomerado de dados e uso de algoritmos para aplicação sua aplicação em situações específicas. Hoffmann-Riem (2022) afirma que, apesar dos enfoques teóricos atuais serem notadamente no uso de dados para vigilância estatal e por entes privados, a proteção jurídica não pode se limitar a eles, englobando, assim, todas as perspectivas que envolvam a tecnologia e o direito, especialmente a inteligência artificial.

Contudo, atualmente, o uso de Inteligência Artificial (IA) no âmbito dessas atividades de segurança se sobressai, especialmente através de videomonitoramento, captando imagens e informações de pessoas. Nesse sentido, se relacionados os dados pessoais e a inteligência artificial, pode-se obter informações importantes sobre a pessoa, pois os dados pessoais possuem papel fundamental no campo das análises obtidas com IA, pois, como acentua Doneda:

[...] os dados pessoais são tratados com o auxílio de métodos estatísticos e de técnicas de inteligência artificial, com o fim de se obter uma “metainformação”, que consistiria numa síntese dos hábitos, preferências pessoais e outros registros da vida desta pessoa. O resultado pode ser utilizado para traçar um quadro das tendências de futuras decisões, comportamentos e destino de uma pessoa ou grupo. (Doneda, 2019, p. 151)

Assim, denota-se que, para se conferir proteção à pessoa nesses cenários, importante a formatação de políticas públicas, notadamente regulatórias. Schmidt (2018, p. 127) define política pública como “um conjunto de decisões e ações adotadas por órgãos públicos e organizações da sociedade, intencionalmente coerentes entre si, que, sob coordenação estatal, destinam-se a enfrentar um problema político”. Como um de seus instrumentos, pode-se citar a regulação através da via legislativa para a proteção dos direitos fundamentais (Reck, 2022).

No ponto aqui estudado, observa-se que se trata de um campo ainda não suficientemente protegido, especialmente a utilização de *Big Data* para o policiamento (Hoffmann-Riem, 2022, p. 151). Emerge, assim, a questão da limitação do poder estatal para se garantir a proteção à pessoa e, de outro lado, se garantir instrumentos efetivos e procedimentais nessa seara, uma vez que “a exigência de observar os requisitos do Estado de Direito ao realizar a vigilância do Poder Público continua sendo indispensável (Hoffmann-Riem, 2022, p. 151). O uso desses instrumentos não apenas define a prevenção de crimes, mas o controle comportamental das pessoas e das ações policiais de repressão e prevenção (Hoffmann-Riem, 2022, p. 74).

Para além disso, em se tratando de uso de inteligência artificial por meio de algoritmos, há a crescente possibilidade de discriminação algorítmica, na medida em que boa parcela do tratamento de dados e informações nesse campo são feitas por mecanismos automatizados. Mendes e Mattiuzzo assim apontam que o debate “sobre discriminação algorítmica deve se centrar na seguinte ideia de que os valores que orientam a sociedade e o direito não podem ser deixados de lado quando falamos em automação e inteligência artificial” (2019, p. 61). Brandão e Arbix (2022), no estudo anteriormente referido, constatarem que existem diversos casos no mundo sobre a discriminação e preconceitos oriundos de algoritmos, nomeadamente em face de situações envolvendo reconhecimento facial para uso de segurança pública, a exemplo de bancos de dados com mandados de prisão pendentes de cumprimento.

Assim, exsurge a problemática da segurança pública e mecanismos legislativos para tutela da pessoa. Todavia, legislação federal alguma consta de previsões normativas específicas sobre o uso de videomonitoramento para fins de segurança pública. Trata-se, portanto, de balizar e verificar os direitos no choque de direitos entre a segurança pública e os dados pessoais:

De qualquer sorte, temos que o Direito Fundamental à Segurança da coletividade pode prevalecer, no Estado Democrático de Direito, sobre os direitos fundamentais da pessoa humana que, eventualmente, coloquem em risco ou provoquem danos a esta comunidade, mas tão somente no limite do necessário à restauração da segurança ameaçada/violada, prestando contas o Estado, por ação e omissão, dos seus atos (Leal, 2020, p. 167).

Veja-se que há visível conflituosidade entre os direitos, uma vez que não se oferecem soluções jurídicas específicas. Paralelamente, destaca-se que a LGPD oferece, por exemplo, o direito de explicabilidade de decisões tomadas de modo automatizado – reconhecimento facial com IA está nesse ponto. Entretanto, como já referido, a própria LGPD exclui sua aplicação em sede de segurança pública, inviabilizando o seu uso como fundamento para proteção da pessoa.

Atualmente, o país e o mundo buscam tratar da temática em sua perspectiva regulatória. Na União Europeia, trata-se do *IA Act*, mecanismo comunitário para tutela da IA na Europa. No Brasil, existem diversos projetos básicos com o mesmo objetivo, todavia sem aprovação em qualquer turno até o momento. Considerando a perspectiva adotada do presente trabalho, não se buscará analisar detidamente os casos brasileiros. Todavia, a fim de exemplificar o tratamento da questão no Brasil, em leitura do Projeto de Lei nº 2338/2023, ainda em tramitação preliminar no Senado Federal, o campo da inteligência artificial na atividade de segurança pública como de risco excessivo, possibilitando o seu uso ou por autorização judicial ou por autorização legislativa específica, prevendo medidas proporcionais e adequadas.

Denota-se que a necessidade regulatória é urgente, sob pena de violação a liberdades civis e direitos importantes do cidadão. Como bem advertem Freitas e Freitas (2020, p. 57) “ou a IA presta obséquio à liberdade intersubjetiva, ou não passa de instrumento de desinteligência artificial e antinatural. Nada é mais urgente, no reino da regulação, do que direcionar sabiamente a IA”. Necessária e urgente a formulação dos parâmetros normativos do uso de IA na segurança pública. Nesse sentido, em relação à regulação no uso de tecnologias e inteligência artificial para segurança pública, evidencia-se deficitária a proteção estatal.

## 5 CONCLUSÕES

O presente artigo teve por objetivo realizar uma análise das políticas de inteligência frente ao direito fundamental social da segurança pública. Do quanto foi exposto neste trabalho é possível extrair algumas conclusões e diretrizes sobre a temática. O texto discutiu a formulação de políticas públicas, especialmente no contexto da atividade de inteligência e segurança nacional, destacando a importância da participação democrática e da transparência.

Nesse contexto, é possível extrair algumas conclusões e diretrizes de aperfeiçoamento. A formulação de políticas públicas envolve decisões em todos

os momentos e fases, o que destaca a complexidade e a importância do processo decisório, sendo crucial identificar e aperfeiçoar os modelos e agentes decisórios fundamentais para a política pública, garantindo a sua eficácia e legitimidade.

Nessa linha, a ampliação democrática evidencia uma necessidade de ampliar o aspecto participativo nas decisões, tanto nos objetivos e diretrizes quanto na estrutura organizacional, visando uma maior participação da sociedade. É sabido, nesse sentido, que a legitimidade das ações do Estado, especialmente na atividade de inteligência, ocorre pela comunicação e pela deliberação pública das ações e fundamentos da política pública.

Outro ponto conclusivo de extrema relevância é a regulamentação do tratamento e uso de dados pessoais para atividades de inteligência e de segurança pública é essencial para garantir a privacidade e a proteção dos dados. Trata-se de debate sobre a transparência e segurança nacional, pois apesar das questões sigilosas envolvendo a segurança nacional, é fundamental ampliar a transparência das políticas públicas, tornando-as reservadas e observadoras dos ditames de privacidade e proteção de dados.

Por fim, abrangendo todos os pontos vistos, a normatização é fator importante da política pública, podendo melhorar sua efetividade, especialmente considerando os direitos envolvidos durante todo o ciclo da política pública. Em suma, a formulação de políticas públicas, especialmente na área de inteligência e segurança, requer uma abordagem democrática, transparente e que respeite os direitos fundamentais. Nesse sentido, as diretrizes de formulação de políticas públicas deverão contemplar diretivas de proteção de direitos fundamentais; observância dos padrões internacionais; observância das normas gerais já postas no ordenamento jurídico brasileiro.

Denota-se que algumas das diretrizes deverão contemplar: previsão de elaboração de relatórios governamentais sobre o uso de tecnologias; relatório de impacto de tecnologias (reconhecimento facial, inteligência artificial, etc) nas liberdades humanas; submissão a autoridade nacional competente para regulamentar diretivas, fiscalizar e sancionar; direito à revisão humana de decisões

tomadas com base no uso de tecnologias; governamentalidade e sindicabilidade das decisões baseadas por algoritmos; amparo legislativo para interoperabilidade de dados; previsão normativa para retenção ou não de dados pessoais. Além disso, a formulação de política pública demarcará com critérios claros, mecanismos objetivos e limites, o uso de instrumentos digitais pela segurança pública observando-se ao mesmo tempo a tutela dos direitos de privacidade e proteção de dados.

## REFERÊNCIAS

ALBERS, Marion. A complexidade da proteção de dados. **Revista Direitos Fundamentais & Justiça**, a. 10, n. 35, p. 19-45, jul./dez. 2016.

ARROYO, César Landa. Derecho fundamental al Internet: contenido esencial. **Pensar**, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-22, out./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rpen/article/view/8447>. Acesso em: 01 ago. 2024.

BIONI, Bruno; EILBERG, Daniela Dora; CUNHA, Brenda; SALIBA, Pedro; VERGILI, Gabriela. **Proteção de dados no campo penal e de segurança pública**: nota técnica sobre o Anteprojeto de Lei de Proteção de Dados para segurança pública e investigação criminal. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2020.

BRANDÃO, R.; ARBIX, G Artificial Intelligence, Ethics and Public Policy— The Use of Facial Recognition Systems in Public Transport in the Largest Brazilian Cities. **Journal of Service Science and Management**, 15, p. 551-575, 2022, doi: 10.4236/jssm.2022.155032. Acesso em: 20 ago. 2024.

CARDOSO, Bruno. Estado, tecnologias de segurança e normatividade neoliberal. In: *Tecnopolíticas da Vigilância: perspectivas da margem*. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 91-106.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 17. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**: elementos da formação da Lei geral de proteção de dados. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2019.

FERONI, Cerrina. La sicurezza: un valore superprimario. In **Percorsi costituzionali**: quadrimestrale di diritti e libertà. Roma: Rubbettino, 2008.

FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e inteligência artificial**: em defesa do humano. 1. Reimpressão. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

FROSINI, Tommaso Edoardo. Il diritto costituzionale alla sicurezza. In Forum on line di Quaderni costituzionali, acessado pelo sitio: [http://www.forumcostituzionale.it/wordpress/wp-content/uploads/pre\\_2006/440.pdf](http://www.forumcostituzionale.it/wordpress/wp-content/uploads/pre_2006/440.pdf), Acesso em 20 ago 2024.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. **Teoria geral do direito digital**: desafios para o direito. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

LANDA, César. (2016). Derecho fundamental al Internet. **Primeras Jornadas Nacionales de Derechos Fundamentales**. p. 1-26, 2016. Disponível em: <http://themis.pe/wp/wp-content/uploads/2016/07/Derecho-al-Internet-y-Libertad-de-Expresio%CC%81n.docx>. Acesso em: 01 ago. 2023.

LANDA, César. Contenido esencial del derecho fundamental a internet: teoría y praxis. **Libro homenaje del Área de Derecho Constitucional por los 100 años de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú** Landa. Lima: CICAJ, p. 145-173, 2019. Disponível em : <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/169015/landa.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 ago. 2024.

LEAL, Rogério Gesta. Direito fundamental à proteção de dados em tempos de pandemia: necessárias equações entre segurança pública e privada. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, Belo Horizonte, ano 14, n. 43, p. 357-374, jul./dez., 2020

LEAL, Rogério Gesta; GILIOLI, Volnete **A segurança pública como direito fundamental social na sociedade de riscos: qual a função do direito penal?**. Chapecó: Unoesc, 2018.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MENDES, Gilmar Ferreira; FERNANDES, Victor Oliveira. Constitucionalismo digital e jurisdição constitucional: uma agenda de pesquisa para o caso brasileiro. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 1-33, out. 2020. ISSN 2238-0604. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/4103>. Acesso em: 01 ago. 2024. doi:<https://doi.org/10.18256/2238-0604.2020.v16i1.4103>.

MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. Discriminação algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia. **Direito Público, [S. l.]**, v. 16, n. 90, 2019. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3766>. Acesso em: 01 ago. 2024.

NOVAIS, J. R. **Direitos sociais**: teoria jurídica dos direitos sociais enquanto direitos fundamentais. Coimbra: Coimbra Editora, 2010.

NUNES, Pablo. Vigilância da cor: a tecnologia de reconhecimento facial e sua utilização no Brasil. In: **Tecnologia, Segurança e Direitos**: Os usos e riscos de sistemas de reconhecimento facial no Brasil. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2022. p. 35-60.

RECK, Janriê Rodrigues. **O direito das políticas públicas**: regime jurídico, agendamento, formulação, implementação, avaliação, judicialização e critérios de justiça. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância**: a privacidade hoje. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 10 ed. rev. atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do advogado, 2010.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de Direito Constitucional**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

SCHMIDT, João Pedro. Para estudar políticas públicas: aspectos conceituais, metodológicos e abordagens teóricas. **Revista de Direito da UNISC**, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 56, p. 119-149, set/dez. 2018.

SILVEIRA, Alessandra; FROUFE, Pedro. **Do mercado interno à cidadania de direitos: a proteção de dados pessoais como a questão jusfundamental identitária dos nossos tempos**. *UNIO – EU Law Journal*, vol. 4, No. 2, julho/2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21814/unio.4.2.2>. Acesso em: 04 ago. 2024.

TORRE, Alessandro (a cura di). **Costituzioni e sicurezza dello Stato**. Rimini: Maggioli Editore, 2014.

ZAGREBELSKI, Gustavo. **El derecho dúctil**. Torino: Giulio Einaudi, 1992.

**Submissão: 26.ago.2024**

**Aprovação: 20.jan.2024**



## **A REVOLUÇÃO DA JURIMETRIA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DE APLICAÇÃO NO PROCESSO JUDICIAL**

### ***THE REVOLUTION OF JURISDICTION: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR APPLICATION IN THE JUDICIAL PROCESS***

#### **Denison Melo de Aguiar**

Graduado em Direito pela Universidade da Amazônia (2006). Advogado (6825 - OAB/AM). Mestre em Direito Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (2009 - 2011). Doutor em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Professor universitário da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Coordenador da Clínica de Mecanismos de Soluções de Conflitos; Clínica de Direito dos Animais (YINUAKA-UEA) e Clínica de Direito LGBT (CLGBT-UEA) da Universidade do Estado do Amazonas. Coordenador do Núcleo Editorial do Mestrado em Direito Ambiental (NEDAM/UEA - SISPROJ: 64321). Editor Adjunto da Revista Nova Hiléia: Revista Eletrônica de Direito Ambiental da Amazônia (PPGDA - UEA) (ISSN: 2525-4537). Editor-chefe da Equidade: Revista Eletrônica de Direito da UEA. Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Ambiental, Direitos Humanos, Direitos Humanos e mecanismos de soluções de conflitos Socioambientais; Direito LBGT+; Direito Pesqueiro; Direito dos animais, atuando principalmente nos seguintes temas: Direito Ambiental, Direitos Humanos, Direito Constitucional, Mecanismos de Soluções de Conflitos, Conhecimento Tradicional associado ao Manejo Pesqueiro, Conflitos Socioambientais Pesqueiro, Mediação, Direito LGBT. E-mail: denisonaguiarx@gmail.com

**Andrezza Letícia Oliveira Tundis Ramos**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA) pela Universidade do Estado do Amazonas. Analista Judiciário do Tribunal Regional do Trabalho da 11ª Região.

E-mail: andrezzatundis@hotmail.com

**Luana Caroline Nascimento Damasceno**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA) pela Universidade do Estado do Amazonas. Advogada.

E-mail: lcndamasceno@gmail.com

**Priscila Farias dos Reis Alencar**

Mestranda no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental na Universidade do Estado do Amazonas. Agente Técnico-Jurídico do Ministério Público do Estado do Amazonas.

E-mail: pri.freis@gmail.com

**Helder Brandão Góes**

Mestrando no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental na Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista CNPQ. Advogado. Membro da Clínica de Direito LGBT e do Núcleo de Saúde LGBT, ambas da UEA.

E-mail: heldergoes@hotmail.com

**Resumo**

A revolução da jurimetria apresenta desafios e perspectivas de aplicação no processo judicial, motivo pelo qual este estudo tem por objetivo demonstrar a importância da aplicação da jurimetria como meio de aprimorar a prestação jurisdicional. Este artigo parte da hipótese de que a utilização da jurimetria no contexto do processo judicial tem o potencial de aprimorar a qualidade da prestação jurisdicional. A metodologia adotada baseia-se em uma revisão de literatura e uma análise teórica, utilizando o método dedutivo. Inicia-se com

uma análise abrangente do conceito de jurimetria, explorando sua aplicação no processo judicial em comparação com os direitos fundamentais das partes envolvidas. Os resultados da análise indicam que a jurimetria, ao promover uma gestão mais precisa e baseada em dados dos processos judiciais, oferece benefícios como a celeridade processual, a redução de inconsistências decisórias e a maior previsibilidade das decisões judiciais. Contudo, foram identificados desafios relevantes, como a necessidade de qualificação técnica para implementação, a adequação ao ordenamento jurídico brasileiro e a proteção de dados sensíveis, em conformidade com a LGPD. A extensão dos benefícios da jurimetria depende de seu monitoramento contínuo e da criação de regulamentações específicas que orientem seu uso no sistema judicial. Em um contexto normativo sólido, a jurimetria pode contribuir não apenas para a eficiência dos processos, mas também para a transparência e acessibilidade da justiça. Assim, conclui-se que a jurimetria é um instrumento promissor que, quando aplicado de forma ética e regulada, pode transformar positivamente a prestação jurisdicional no Brasil.

**Palavras-chave:** Jurimetria. Processo Judicial. Tecnologia Jurídica. Eficiência Processual. Estatística Jurídica.

### **Abstract**

*The jurimetrics revolution presents challenges and prospects for application in the judicial process, which is why this study aims to demonstrate the importance of applying jurimetrics as a means of improving judicial provision. This article is based on the hypothesis that the use of jurimetrics in the context of the judicial process has the potential to improve the quality of judicial provision. The methodology adopted is based on a literature review and theoretical analysis, using the deductive method. It begins with a comprehensive analysis of the concept of jurimetrics, exploring its application in the judicial process in comparison with the fundamental rights of the parties involved. The results of the analysis indicate that jurimetrics, by promoting more precise and data-based management of judicial processes, offers benefits such as procedural speed, the reduction of decision-making*

*inconsistencies and greater predictability of judicial decisions. Contudo, foram identificados desafios relevantes, como a necessidade de qualificação técnica para implementação, a adequação ao ordenamento jurídico brasileiro e a proteção de dados sensíveis, em conformidade com a LGPD. A extensão dos benefícios da jurimetria depende de seu monitoramento contínuo e da criação de regulamentações específicas que orientem seu uso no sistema judicial. Em um contexto normativo sólido, a jurimetria pode contribuir não apenas para a eficiência dos processos, mas também para a transparência e acessibilidade da justiça. Assim, conclui-se que a jurimetria é um instrumento promissor que, quando aplicado de forma ética e regulada, pode transformar positivamente a prestação jurisdicional no Brasil.*

**Keywords:** *Jurimetry. Judicial Process. Legal Technology. Procedural Efficiency. Legal Statistics.*

## 1 INTRODUÇÃO

O sistema jurídico é diretamente impactado pelos efeitos da aplicação das novas tecnologias e o crescente número de demandas clamam pela aplicação de recursos tecnológicos que aprimorem a prestação jurisdicional. A justiça, servindo como elemento fundamental de uma sociedade justa e democrática, exige a avaliação e o aprimoramento contínuos de seus mecanismos para garantir a provisão efetiva e acessível de decisões judiciais.

Este estudo tem como **objeto** de pesquisa, a utilização da jurimetria como ferramenta metodológica para aprimorar a Administração da Justiça e a prestação jurisdicional. No complexo sistema jurídico atual, a busca por um mecanismo judicial eficaz e acessível tornou-se uma necessidade muito importante, desejada por profissionais do direito, como advogados e magistrados, e demais partes envolvidas nos processos judiciais.

Dentro desse contexto, o artigo tem sua **justificativa**, pela necessidade urgente de modernizar o sistema judicial brasileiro, utilizando-se de ferramentas tecnológicas que possam garantir mais celeridade e eficiência sem violar os direitos

fundamentais, como o direito à proteção de dados. Ao investigar a aplicação da jurimetria e as melhores práticas para sua implementação em conformidade com a legislação vigente, pretende-se soluções que ofereçam equilíbrio ao uso de novas tecnologias com a proteção dos direitos constitucionais, garantindo uma justiça mais acessível.

Dessa maneira, tem como **problema** de que forma aplicar a jurimetria no âmbito do processo judicial, com vistas a otimizar a prestação jurisdicional, sem violar os direitos fundamentais das partes, como o direito à proteção de dados? Ao considerar o problema, tem-se como **hipótese**, que a aplicação da jurimetria no âmbito do processo judicial pode melhorar a prestação jurisdicional desde que não seja rompida com mecanismos de proteção de dados, e assim possa assegurar o anonimato e a criptografia das informações confidenciais, de forma a respeitar os direitos fundamentais das partes, especialmente o direito à proteção de dados pessoais, em conformidade com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Em busca da resposta a esse questionamento, este estudo tem por **objetivo** demonstrar a importância da aplicação da jurimetria como meio de aprimorar a prestação jurisdicional.

Para atingir tal escopo, adotar-se-á uma abordagem **metodológica** de revisão da literatura e análise teórica, por meio do método dedutivo, partindo da análise ampla do conceito de jurimetria até sua aplicação no processo judicial em cotejo com os direitos fundamentais das partes, finalidade qualitativa e pesquisa bibliográfica em artigos científicos e livros, bem como análise da legislação nacional e internacional correlata à matéria (Silva, 2015, p. 83).

Dessa forma, espera-se que a utilização da jurimetria e das novas tecnologias, como a *machine learning*, apresentem-se como um novo horizonte ao Poder Judiciário, imprimindo maior celeridade e eficácia à prestação jurisdicional. Afinal, conforme ensinava Rui Barbosa em “Oração aos Moços”, “Justiça atrasada não é justiça, senão injustiça qualificada e manifesta” (Barbosa, 1921, p. 58).

## 2 O PODER DA JURIMETRIA NO DIREITO

A jurimetria é uma área do Direito que utiliza métodos que envolvem estatística, cálculos, dados computacionais, para que se tenha o resultado de uma análise de padrões jurídicos. É uma abordagem que faz o uso de ferramentas quantitativas para investigar a dinâmica do comportamento judicial e legislativo, contribuindo para que se decisões mais embasadas, tanto pelos profissionais do Direito quanto pelos próprios atores sociais. Esse tipo de abordagem tem como foco o trabalho da ciência de dados, big data e algoritmos para melhor compreensão e previsão de decisões judiciais (Zabala, 2014, p. 04).

O Direito tem como tradição, se apresentar como uma ciência social, direcionada na interpretação de textos de leis. A jurimetria, nesse contexto, ganhou uma nova perspectiva na forma como as questões jurídicas são analisadas. Ao integrar análises empíricas e quantitativas, ela não descarta a importância da interpretação tradicional de textos legais, mas a complementa, possibilitando novas formas de compreensão das demandas do Direito. Sua aplicação baseia-se no conceito de que decisões judiciais, legislações e outros tipos de especificidades normativas podem ser compreendidas por meio de padrões mensuráveis, os quais podem ser interpretados a partir dos resultados gerados dessa abordagem (Siqueira, 202, p. 19-20).

Um dos principais objetivos da jurimetria, é aumentar a previsibilidade do comportamento judicial. Ao analisar decisões anteriores, a jurimetria busca entender a existência de um padrão, como juízes e tribunais se comportam diante de certos tipos de casos, proporcionando uma visão mais clara sobre as possíveis decisões desses casos (Macaípe, 2022, p. 06-07).

Ao fornecer dados e análises sobre padrões judiciais, a jurimetria pode auxiliar juízes, advogados e promotores, profissionais do Direito em geral a tomarem decisões mais fundamentadas e estratégicas. Isso pode evitar decisões contraditórias, aumentar a consistência jurisprudencial e promover maior segurança jurídica. Diante disso, há possibilidade de identificar áreas jurídicas onde

há maior propensão ao litígio. Com esta informação, é possível implementar medidas preventivas, como a mediação, para evitar que certos conflitos escalem e sobrecarreguem o sistema judicial (Barboza, 2019, p. 11-12).

A jurimetria também pode contribuir, para o aumento da transparência no sistema jurídico, oferecendo dados objetivos sobre como decisões são tomadas e revelando possíveis visões ou desigualdades no tratamento de diferentes grupos sociais ou econômicos. Governos e instituições podem usar a jurimetria para avaliar a efetividade de leis e regulamentos, ajustando políticas públicas de acordo com os dados obtidos. Isso garante que as normativas sejam mais alinhadas com a realidade social e econômica, promovendo maior eficiência (Da Fonseca, 2022, p. 03).

Já no setor privado, a jurimetria pode ser uma ferramenta importante para prever possíveis litígios e entender como determinadas interpretações legais podem impactar os negócios (Da Fonseca, 2022, p. 04). Assim, ao integrar uma análise quantitativa, a jurimetria oferece uma nova maneira de entender o sistema jurídico, permitindo-lhes ir além da simples interpretação de normas e se aprofundar na análise de dados.

Apesar de vários benefícios, a jurimetria também enfrenta desafios, como a possibilidade de que uma quantificação excessiva de decisões jurídicas possa levar à perda de foco nas particularidades dos casos. Cada processo judicial envolve contextos específicos que nem sempre podem ser completamente compreendidos por meio de análises estatísticas. A utilização de algoritmos, se alimentados por dados tendenciosos ou interpretados de forma inadequada, pode perpetuar e até mesmo amplificar vieses e desigualdades existentes no sistema jurídico. Logo, a implementação da jurimetria requer um compromisso ético e cauteloso na leitura e interpretação dos dados gerados, para que se possa assegurar que suas informações sejam justas e equitativas (Menezes; 2017, p. 09-12).

É inegável que a jurimetria representa um avanço significativo no Direito, ao permitir uma abordagem empírica e quantitativa sejam utilizadas para finalidade de análise jurídica. Sua utilização contribui para um sistema jurídico mais

eficiente, ao otimizar processos e auxiliar na tomada de decisões; mais transparente, ao oferecer dados objetivos sobre a aplicação da lei; e mais previsível, ao identificar padrões e tendências nas decisões judiciais, auxiliando tanto na prática jurídica quanto na formulação de políticas públicas. Porém, é preciso se atentar que para que seus benefícios sejam efetivamente absorvidos, é fundamental que haja um equilíbrio da abordagem qualitativa e quantitativa das características jurídicas, preservando a peculiaridade de cada demanda jurídica, para que as decisões jurídicas continuem a refletir os valores de justiça e equidade.

### **3 JURIMETRIA: SOLUÇÃO PARA A CRISE DA JURISDIÇÃO?**

Historicamente, o estudo do Direito tem se concentrado na análise teórica das normas jurídicas e na figura do juiz como intérprete autônomo da lei. Contudo, a crescente demanda por justiça, aliada à complexidade do sistema jurídico brasileiro e à falta de recursos, tem resultado em uma demora excessiva na resolução dos processos. Não bastasse, a cultura judicialista da sociedade, que busca a solução de conflitos predominantemente no âmbito judicial, agrava ainda mais esse problema (Menezes; Lage, p. 24).

É nesse contexto que a jurimetria surgiu no judiciário como um dos principais instrumentos de garantia de prestação jurisdicional mais célere, eficaz e equitativa e como forma de valorização dos meios de resolução de conflitos extrajudiciais e a otimização dos processos internos dos tribunais (Menezes; Lage, p. 24). Ao mapear os tipos de demandas e como elas se movimentam pelo sistema judicial, essa metodologia auxilia na criação de políticas públicas que permitam o desenvolvimento de mecanismos hábeis a garantir o cumprimento dos direitos e a resolução pacífica de conflitos, no intuito de reduzir a necessidade de recorrer ao Judiciário (Araujo; Meneses, 2020, p. 88).

Embora o sistema judiciário brasileiro esteja enfrentando o desafio de conciliar a crescente demanda por justiça com a necessidade de garantir a celeridade e a efetividade dos processos, a jurimetria, ao propor uma análise

quantitativa da atividade judicial, ainda gera resistências. Essa resistência de parte da comunidade jurídica se deve, em parte, à percepção de que a análise quantitativa da atividade judicial pode minar o prestígio e a autonomia dos juízes, uma vez que a possibilidade de avaliar objetivamente as decisões judiciais pode ser vista como uma ameaça à autonomia dos juízes e à discricionariedade que tradicionalmente lhes é atribuída. Além disso, os indicadores estatísticos exercem forte influência na opinião pública, que quando manipulados para atender a interesses políticos e individuais, podem ser utilizados como poderosas ferramentas de influência, e, conseqüentemente, vir a refletir na estabilidade governamental (Menezes; Barros, 2017, p. 59-60).

Há de se convir, todavia, que essa efetividade da justiça, objetivada pelos aplicadores da lei, também depende de um profundo conhecimento da realidade social, o que, muitas vezes sequer é considerada. Foi pensando nisso e tendo por base o princípio constitucional do acesso à justiça (artigo 5º, inciso XXXV da CRFB), o que inclui também a garantia de um processo justo e de uma duração razoável e, com vistas ao aprimoramento do judiciário, que sobreveio a Emenda Constitucional 45/2004, como se verá adiante. Além de instituir e confiar ao Conselho Nacional de Justiça a responsabilidade de elaborar estudos e propostas para aprimorar o funcionamento do poder judiciário brasileiro (art. 103-B da CRFB, 1988), a referida emenda também introduziu o instituto da repercussão geral como requisito para a admissibilidade dos recursos extraordinários (art. 102, §3º da CRFB, 1988), fato que proporcionou as bases para a implementação da jurimetria no Brasil.

É a partir dessas atribuições que o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) tem buscado soluções inovadoras, alinhadas com a legislação mais recente, para o enfrentamento da sobrecarga de processos no Poder Judiciário, conhecido como «crise da jurisdição», seja por meio da adoção de métodos alternativos para a resolução de conflitos ou daqueles que busquem otimizar a gestão judiciária (Araujo; Meneses, 2020, p. 86-87). Dentre elas está o sistema «Justiça em Números» (CNJ, 2006), que coleta e analisa dados estatísticos sobre a demanda judicial. Com a utilização desses dados sobre o tempo de tramitação dos processos, indicadores de

desempenho e produtividade, foi possível desenvolver a Estratégia Judiciária 2020, um plano de ação que estabeleceu metas e indicadores para melhorar a eficiência e a efetividade da justiça a partir da Resolução nº. 198/2014 (CNJ, 2014) e cuja base se fundamentou em uma análise aprofundada do cenário do Poder Judiciário, contribuindo não apenas para aumentar a transparência da gestão do Poder Judiciário e a responsabilização dos gestores pelos resultados alcançados, como para subsidiar a tomada de decisões estratégicas, tanto no âmbito dos tribunais quanto no âmbito do Conselho Nacional de Justiça.

Essa iniciativa possibilitou não apenas a aplicação da jurimetria para analisar o cenário do Poder Judiciário e traçar metas para melhorar a eficiência e a efetividade da justiça, mas também de utilizá-la como método de avaliação da performance dos tribunais brasileiros, pois ao compreender como as leis são interpretadas e aplicadas na prática, a jurimetria permite prever os resultados de processos e fortalecer a segurança jurídica (Menezes; Lage, p. 23- 25).

O aprimoramento da prestação jurisdicional através da aplicação da Jurimetria pode ajudar os juízes a entender, não só como os precedentes se relacionam uns com os outros e as consequências jurídicas advindas de suas decisões, mas também como eles podem afetar o equilíbrio entre as partes e o resultado do caso. Serve ainda para auxiliar no entendimento geral da lei, especialmente em sua interpretação, que muda ao longo do tempo e afeta a percepção da Justiça na sociedade. Para o Poder Judiciário a Jurimetria é uma importante estratégia, pois pode utilizar como meio de racionalizar e otimizar o tempo que se gasta na tramitação dos processos, atender melhor aos anseios do jurisdicionado e identificar padrões em cada tipo de ação, promovendo, com isso, a tutela jurídica com maior agilidade e qualidade ante as inúmeras informações que podem ser fornecidas com o bom uso da tecnologia e da estatística (Albuquerque 2023, p. 29-31).

Em suma, apesar dos desafios a serem superados em relação a sua implementação, a jurimetria emerge como um instrumento indispensável para a

modernização do sistema judiciário brasileiro. Ao proporcionar uma análise quantitativa e objetiva da atividade judicial, essa metodologia permite a análise de um grande volume de dados, identificando tendências e padrões nas decisões judiciais, redução da litigiosidade e o fortalecimento da segurança jurídica, alinhando-se aos princípios constitucionais do acesso à justiça e da razoável duração do processo.

#### **4 COMO OS DADOS MOLDAM AS DECISÕES JUDICIAIS A PARTIR DA JURIMETRIA?**

A utilização de dados estatísticos é bastante utilizada por diversas ciências com o objetivo de avaliar a probabilidade de ocorrência de determinados eventos, levando em conta a dinâmica e complexidade dos fatores que envolvem áreas do conhecimento. A evolução da tecnologia acelerou sobremaneira as demandas levadas ao Poder Judiciário, especialmente com a virtualização dos processos, levando à otimização da prestação jurisdicional.

A eficácia das leis e das instituições pode ser avaliada de forma concreta pela jurimetria, de modo a identificar em quais pontos o Poder Judiciário se encontra eficiente ou deficiente visando o alcance da oferta jurisdicional efetiva ao cidadão. Segundo Orsini (2020, p. 37), quando se faz jurimetria, “estuda-se o Direito através das marcas que ele deixa na sociedade”, isto é, por meio das evidências que as normas jurídicas e decisões judiciais deixam no mundo real, torna-se possível analisar o funcionamento do sistema e compreender seus impactos perante os indivíduos. Luciana Yeung (2017, p. 249) assim conceitua esse instituto: “Jurimetria é entendida como um método de pesquisa baseado no uso do empirismo, combinado com análises estatísticas, aplicado ao estudo do Direito”.

Nesse contexto de crescente número de ajuizamento de ações, a Emenda Constitucional n.º 45/2004 consolidou a utilização de dados estatísticos com a criação do Conselho Nacional de Justiça como órgão do Poder Judiciário e com competência elencada nos incisos do §4.º do art. 103-B da Constituição Federal (Brasil, 1988), dentre os quais se destacam os incisos VI e VII, por lhe conferir

a responsabilidade de elaborar relatórios estatísticos e anuais sobre a atividade jurisdicional e demonstrar a relevância da coleta de dados para a gestão e o aprimoramento do sistema judiciário brasileiro por meio da identificação dos tribunais com maior volume de processos e os tipos de ações mais comuns, da comparação dos índices de julgamento e o tempo médio de duração dos processos e por promover a transparência para a sociedade (CNJ, 2023):

Art. 103-B. (...)

§ 4º Compete ao Conselho o controle da atuação administrativa e financeira do Poder Judiciário e do cumprimento dos deveres funcionais dos juízes, cabendo-lhe, além de outras atribuições que lhe forem conferidas pelo Estatuto da Magistratura:

VI - elaborar semestralmente relatório estatístico sobre processos e sentenças prolatadas, por unidade da Federação, nos diferentes órgãos do Poder Judiciário;

VII - elaborar relatório anual, propondo as providências que julgar necessárias, sobre a situação do Poder Judiciário no País e as atividades do Conselho, o qual deve integrar mensagem do Presidente do Supremo Tribunal Federal a ser remetida ao Congresso Nacional, por ocasião da abertura da sessão legislativa (Brasil, 1988).

O Relatório Justiça em Números, elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça e editado por força Resolução nº. 15/2006 (CNJ, 2006), que dispunha sobre a regulamentação do Sistema de Estatística do Poder Judiciário (SIESPJ), estabeleceu os parâmetros iniciais da coleta de dados. Posteriormente, a matéria passou a ser regulamentada pela Resolução nº 76/2009, do CNJ (CNJ, 2009), norma que norteia a coleta e a sistematização de dados até os dias atuais.

A partir da elaboração desses relatórios foi possível avaliar a eficiência dos tribunais através do Sistema de Estatística do Poder Judiciário (SIESPJ), que coleta uma grande quantidade de dados dos tribunais para a construção de diversos indicadores de desempenho pelo CNJ. Dentre eles, o IPC-Jus se destaca por utilizar a técnica de Análise Envoltória de Dados (DEA) que permite identificar

os tribunais mais eficientes e aqueles que possuem margem para melhorar (CNJ, 2022, p. 325).

No âmbito da Justiça Estadual, o Índice de Produtividade Comparada = da Justiça (IPC-Jus), disponibilizado pelo Relatório de 2023, revela disparidades significativas entre os tribunais brasileiros. Em se tratando de produtividade, despesa e taxa de congestionamento, o relatório e questão indica que tribunais como TJAM, TJMT e TJGO apresentam o melhor desempenho, combinando alta produtividade com baixa despesa e menor taxa de congestionamento. Em contrapartida, TJAC, TJES, TJPA, TJPB, TJPE, TJRN e TJTO demonstram os piores resultados (CNJ, 2023, p. 252-253).

O TJRS se destaca ao alcançar 100% no IPC-Jus em ambas as instâncias, seguido de perto por outros tribunais como TJGO, TJSC e TJSE. Por outro lado, TJAM, TJES, TJAC e TJAL apresentaram os menores índices. No entanto, ao considerar todas as instâncias e a área administrativa, TJRS, TJGO, TJRR, TJRO, TJAM e TJSE alcançaram 100% de IPC-Jus, fazendo concluir que o segundo grau possuiu um desempenho mais homogêneo entre os estados (CNJ, 2023, p. 251).

Na atual edição de 2024, foram incluídos, destacadamente, dados estatísticos referentes às execuções fiscais, em razão da quantidade de demandas da espécie tramitando (26,4 milhões de execuções fiscais pendentes); da demora na sua solução (em média, 7 anos e 9 meses); e da alta taxa de congestionamento (87,8%). Relativamente ao IPC-Jus, enquanto alguns tribunais, como o TJRS, TJAM, TJRO e TJRR demonstram alta eficiência em ambas as instâncias, outros, como TJAP, TJES, TJPA, TJPE e TJTO, apresentam os piores desempenhos. O segundo grau, em geral, novamente apresenta IPC-Jus superior ao primeiro. No entanto, essa diferença não necessariamente implica maior produtividade, mas sim uma distribuição mais equilibrada dos resultados (CNJ, 2024, p. 325).

Após análise desses dados numéricos, foi aprovada a Resolução n.º 547/2024 (CNJ, 2024), do Conselho Nacional de Justiça, em fevereiro de 2024, que instituiu medidas de tratamento das execuções fiscais pendentes (tema 1184 - Repercussão Geral/STF) (CNJ, 2024), uma vez que a problemática dessas execuções foi apontada como o principal fator de morosidade do Poder Judiciário.

Ao mesmo tempo, tem o Conselho Nacional de Justiça a missão de implementar políticas públicas judiciárias que visem à melhoria da eficiência e ao cumprimento dos direitos fundamentais. Sabendo da necessidade de realizar diagnósticos precisos que permitam identificar as necessidades e os desafios enfrentados pelo Poder Judiciário, o CNJ, desde o ano de 2012, promove o Programa Justiça Pesquisa, que financia estudos realizados por instituições sem fins lucrativos. Com foco em direitos fundamentais e políticas públicas, o programa busca ampliar o conhecimento sobre o Poder Judiciário selecionando propostas de pesquisa que contribuam para o aprimoramento da justiça no país por meio de editais públicos (Kim, Soares, 2019, p. 85-89).

Por meio desse tipo de iniciativa, o CNJ tem incentivado a utilização da jurimetria para a inovação no sistema jurídico. Um exemplo marcante é a pesquisa “Os Maiores Litigantes nas Ações Consumeristas na Justiça Estadual: Mapeamento e Proposições” da Associação Brasileira de Jurimetria (ABJ), que revelou a eficiência das reclamações pré-processuais no consumidor.gov.br. A relevância dessa proposta é reconhecida pela assinatura de um termo de cooperação entre o Ministério da Justiça e o CNJ, que visa integrar o referido sistemas ao PJe, tornando a tentativa de resolução de conflitos um passo obrigatório antes do ajuizamento da ação (Kim, Soares, 2019, p. 90).

Semelhante a tal enfoque, o Sistema de Negociação Virtual dos Juizados Especiais, lançado em 2020 junto ao poder judiciário da Bahia, também representa um avanço na busca por soluções consensuais para conflitos judiciais. Fundamentada em dados que apontam para a alta concentração de processos em determinadas empresas, a referida plataforma eletrônica facilita o diálogo direto entre consumidores e empresas, agilizando a solução de problemas sem violar o princípio constitucional da inafastabilidade do Judiciário, uma vez que o poder judiciário permanece como garantia final para a tutela de direitos (Araujo, Meneses, 2020, p. 91).

Observa-se, portanto, que o Conselho Nacional de Justiça emprega a jurimetria na formulação de estratégias para melhoria do sistema judicial, com

o objetivo central de assegurar os direitos dos cidadãos por meio da criação de um Poder Judiciário ágil, eficiente, igualitário e que ofereça soluções inovadoras para promover a pacificação social.

Lee Loevinger (1949, p. 468), considerado o pai da jurimetria, lida com a utilização da estatística aplicada ao Direito desde o ano de 1949, no artigo intitulado *Jurimetrics: thenext step foward*, indicando-a com a pretensão de utilizar a lógica matemática no direito. Albuquerque (2023, p. 23), ao explicar a importância de uma análise de métodos quantitativos para o aprimoramento da prestação jurisdicional, apresenta a seguinte definição:

A Jurimetria é a união do Direito com a estatística aplicada, a partir de softwares com o intuito de prever resultados e oferecer probabilidades e valores envolvidos nas análises dos processos. É uma ciência que se utiliza de métodos quantitativos para estudar o Direito e tem sido usada como ferramenta para aprimorar a prestação jurisdicional, uma vez que oferece meios para que os tribunais possam usar a estatística, a análise de dados e os algoritmos para obter insights da lei. A sua utilização pode ajudar a identificar padrões e tendências nos casos judiciais, que servem para aperfeiçoar a aplicação da lei.

Albuquerque (2023, p. 35) ressalta, ainda, a jurimetria como uma oportunidade para quem trabalha elaborando políticas públicas e para os operadores do Direito, uma vez que a aplicação dessa metodologia, de forma a respeitar os princípios fundamentais de justiça, a equidade e os direitos humanos, tende a contribuir para um sistema jurídico mais eficiente. Assim apresenta como vantagens da utilização a jurimetria:

Entre as vantagens da utilização da Jurimetria como mecanismo para o aprimoramento da tutela jurisdicional, pode-se citar: maior conhecimento sobre os elementos de um processo judicial; maior capacidade para analisar processos que possuem similaridade; maior facilidade na identificação dos meios de como o caso pode ser resolvido; melhoria

no embasamento de uma decisão judicial e no impacto dessas decisões na sociedade; aumento da produtividade do Judiciário, uma vez que, aliada a um software jurídico, as confecções de peças processuais, análise de jurisprudência e legislações possibilitam tomada de decisões com mais eficiência; maior facilidade de controle e entendimento da duração de um processo; e conhecimento dos detalhes do processo, que podem facilitar em decisões, como, por exemplo, um pedido de antecipação de tutela de urgência e tutela de evidência (Albuquerque 2023, p. 32).

Orsini (2020, p. 37-44) destaca que o objetivo, ao se utilizar a jurimetria, é tornar concretas as normas e instituições, localizando no tempo e no espaço os processos, juízes, decisões, sentenças, tribunais, partes, entre outros elementos. O Poder Judiciário é visto como um grande produtor de dados. Sejam eles processuais, demográficos ou geográficos, essas informações refletem o funcionamento integral do sistema e permitem identificar os impactos que o Direito deixa na sociedade, além de direcionar os esforços para a melhoria contínua do acesso à justiça.

Nesse contexto, a jurimetria aborda as demandas judiciais e suas decisões com base no grande volume de processos que chegam ao Poder Judiciário, partindo de casos concretos para a aplicação da normativa vigente. A utilização dessa metodologia no Judiciário visa levantar estatísticas sobre os tipos de demandas e seu fluxo, com o objetivo de desenvolver políticas que melhorem a prestação jurisdicional.

Assim, conclui-se que não apenas há um avanço na qualidade da resposta jurisdicional às necessidades sociais, mas também a implementação de ferramentas que promovem a efetivação de direitos, evitando conflitos. Quando os conflitos não podem ser evitados, essa abordagem contribui para sua solução de maneira pacífica. Observa-se, desse modo, que a coleta de dados estatístico-matemáticos, junto com sua análise contínua e metodológica, possibilita a criação de estratégias e soluções para o aumento considerável de processos judiciais em tramitação.

## 5 JURIMETRIA E LGPD: A PROTEÇÃO DE DADOS E O DILEMA DA PUBLICIDADE PROCESSUAL

A jurimetria tem como matéria prima os dados judiciais, que passam por uma técnica conhecida por mineração de dados, garimpagem, *profiling* ou *dataming*. Tal técnica, segundo De Amo (2004, p.2) consiste em “extrair ou minerar conhecimento de grandes volumes de dados”. Todavia, essa extração não pode ser realizada de forma indiscriminada, motivo pelo qual passar-se-á a um breve estudo sobre a legislação que rege a matéria no ordenamento jurídico brasileiro.

A Lei n. 13.709/2018, que versa sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), estabelece como fundamentos o respeito à privacidade, a autodeterminação informativa, a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião, a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem, o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor, os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.

Dada sua natureza de lei geral, seu objetivo não era tratar de questões específicas, como aspectos da proteção de dados em processos civis, trabalhistas, criminais ou militares. Consequentemente, vários aspectos ficaram pendentes de regulamentação, levantando a preocupações práticas quanto à compatibilidade entre questões específicas e a estrutura geral estabelecida (Oliveira; Silva, 2022, p. 132).

Refletindo a crescente importância de proteger os dados pessoais na era digital, por meio da Emenda Constitucional nº 115, de 10 janeiro de 2022, consagrou-se o direito fundamental à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais (art. 5º, LXXIX, da CR). Por outro lado, o texto constitucional brasileiro sempre consagrou o princípio da publicidade processual, tendo como exceção a atribuição de sigilo aos julgamentos dos tribunais (art. 5º, LX, e art. 93, IX, CR). Consequentemente, essa constitucionalização afeta o discurso contínuo sobre privacidade e publicidade, reforçando a base legal para que indivíduos

controlem suas informações pessoais, com a anonimização de dados pessoais servindo como um instrumento a ser utilizado para proteção dos dados e da privacidade do cidadão.

A esse respeito, Esteves (2021, p. 86-87) enfatiza que, no âmbito processual, o princípio da publicidade visa a promover o exercício da cidadania e da democracia. Legitima-se, assim, o acompanhamento e controle do desempenho estatal pela sociedade, observando a publicidade dos atos processuais no ordenamento jurídico. Em alguns casos, esse princípio pode ser confrontado com outros princípios constitucionais, exigindo uma análise baseada na proporcionalidade e razoabilidade, podendo prevalecer ou ceder conforme o caso concreto.

Considerando o princípio da publicidade em um contexto amplo, que inclui o acesso público aos processos e a comunicação dos atos processuais, a atuação das partes e advogados, bem como dos julgadores, observa-se que essa publicidade permite a efetiva fiscalização das decisões judiciais pela sociedade. Assim, torna-se essencial para garantir a motivação das decisões judiciais, facilitando seu controle e contribuindo para a legitimidade do Poder Judiciário, pois impede a obstrução do conhecimento. Todos têm direito aos atos processuais, assegurando transparência à atividade jurisdicional (Esteves, 2021, p. 88-89).

Nessa linha de raciocínio, Oliveira e Silva (2022, p. 135) advertem acerca do uso dos dados pessoais para além dos limites do processo, o que poderia violar direitos fundamentais do jurisdicionado, como o direito à privacidade e à liberdade das pessoas, veja-se:

Apesar de a LGPD possuir como base legal para o tratamento de dados pessoais e de dados sensíveis o exercício regular de direitos em processo judicial (artigos 7º, VI, e 11, II, d, respectivamente), a exploração de tais dados fora do âmbito processual pode violar a privacidade e a intimidade das pessoas e atingir diversos aspectos de sua personalidade (Oliveira; Silva, 2022, p. 135).

Sabe-se que a LGPD brasileira foi fortemente influenciada pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados Europeu - RGPD (União Europeia, 2016),

cuja sigla em inglês que se destaca nas discussões acadêmicas e nos quadros internacionais é GDPR, correspondente à *General Data Protection Regulation*. A citada norma europeia, em seu artigo 20, enfatizou que sua regulamentação também é aplicável às atividades dos Tribunais. No entanto, excluiu a competência das autoridades de controle sobre o tratamento de dados pessoais realizado pelos tribunais no exercício da função jurisdicional, visando garantir a independência do Poder Judiciário no exercício de sua função jurisdicional, especialmente na tomada de decisões (Oliveira; Silva, 2022, p. 135).

No Brasil, o Conselho Nacional de Justiça havia publicado a Resolução nº 121/2010 (CNJ, 2010), estabelecendo que a consulta aos dados básicos dos processos judiciais deveria ser disponibilizada na rede mundial de computadores (*internet*), assegurando o direito de acesso às informações processuais a qualquer pessoa, independentemente de prévio registro ou demonstração de interesse, ressalvadas as hipóteses de sigilo ou segredo de justiça (artigo 1º). Os dados de livre acesso seriam os seguintes: I - número, classe e assuntos do processo; II - nomes das partes e de seus advogados; III - movimentação processual; e IV - texto integral das decisões, sentenças, votos e acórdãos (art. 2º). O acesso ao inteiro teor do processo deve ser assegurado ao advogado cadastrado e habilitado no processo, às partes cadastradas e aos membros do Ministério Público (art. 3º).

No entanto, após a entrada em vigor da LGPD, o CNJ, no julgamento do Procedimento de Ato Normativo nº 0007044-02.2020.2.00.0000, na 73ª Sessão Virtual, realizada de 1º a 9 de setembro de 2020, expediu recomendação estabelecendo diretrizes para avaliação e implementação de medidas que visem a regular o acesso e o uso massivo de dados no âmbito do Poder Judiciário, com exceção do Supremo Tribunal Federal.

Contudo, essa normatização não previu medidas para proteger a privacidade das partes envolvidas no processo, como a adoção de medidas de anonimização e a facilitação da imposição de sigilo sobre documentos confidenciais. Sobre as consequências dessa omissão, destacam Oliveira e Silva (2022, p. 142):

Tal circunstância provoca grande preocupação, uma vez que o acesso irrestrito às informações das partes pode gerar graves danos à privacidade das partes, com violação à autodeterminação informativa e ao direito fundamental à proteção de dados, principalmente, em casos envolvendo conflitos trabalhistas, em que vários dados sensíveis são tratados e diante da possibilidade da formação de “listas sujas” para não contratação de empregados exerceram o seu direito constitucional de ação.

Dessa maneira, o enfoque ao princípio da privacidade é relevante, pois os processos judiciais eletrônicos contêm dados e documentos pessoais que necessitam de proteção adequada durante a coleta e uso em estudos jurimétricos, para evitar violação ao princípio e à vida privada, conforme o artigo 5º, inciso X, da Constituição da República Federativa do Brasil, que garante a intimidade e a vida privada, com reparação por violação após processo regular.

No relatório intitulado “Acesso a Dados de Processos Judiciais no Brasil” apresentado pelo Grupo de Trabalho instituído pela Portaria CNJ/63/2019 (CNJ, 2020) destacou-se a necessidade de reflexão sobre o controle de finalidade da publicidade externa e interna dos processos judiciais e o papel da anonimização das pessoas físicas envolvidas:

Verificou-se que as legaltechs acessam os mais diferentes tipos de dados de processos judiciais, porém, concentram-se em grande medida nos pronunciamentos judiciais, nas petições e, em menor medida nos documentos juntados pelas partes. Também não se explora aspectos pessoais das partes. Essa observação mostra que eventual medida de anonimização dos elementos identificadores de pessoas físicas envolvidas nos processos teria pouco impacto nas atividades de tecnologia aplicada aos dados judiciais, sendo fundamental para a proteção da privacidade dos envolvidos (CNJ, 2020).

Dessa maneira, a partir da edição da Resolução nº 363, de 12 de janeiro de 2021 (CNJ, 2021), o CNJ estabeleceu medidas específicas a serem adotadas

pelos tribunais para adequação à LGPD, como a implantação de uma política de privacidade para navegação na página da instituição e de uma política geral de privacidade e proteção dos dados pessoais a ser aplicada internamente no âmbito de cada tribunal.

A Lei nº 13.709/18, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), vigente no Brasil, estabelece normas para coleta, armazenamento, tratamento e compartilhamento de dados pessoais, exigindo adaptação do Poder Judiciário. Assim como as empresas privadas devem reestruturar suas práticas para cumprir a LGPD, o Poder Judiciário, que lida com grandes volumes de dados relevantes, deve fazer o mesmo. O desafio é equilibrar a publicização de dados conforme o princípio da publicidade dos atos processuais com a proteção e privacidade dos dados gerados nos processos judiciais e seus atores, considerando a política de dados abertos do CNJ (Esteves, 2021, p. 88-89).

Segundo Orsini (2020, p. 41), ao definir dados pessoais, o GDPR adotou um conceito expansionista, considerando que dados anônimos podem ser revertidos. Dessa forma, dados pessoais incluem qualquer informação que possibilite a identificação, mesmo que indiretamente ou de forma mediada. Isto abrange informações como dados de localização, IDs de dispositivos móveis e, em alguns casos, endereços IP.

Um recurso para realizar esse equilíbrio é anonimização dos dados, que consiste em “um processo que ocorre quando algum dado relativo a alguém passa por um processo de desvinculação a essa pessoa, e só se considera efetiva se for impossibilitado qualquer meio de se reconstituir um caminho para se identificar a pessoa desses dados” (Esteves, 2021, p. 108).

A anonimização automatizada das decisões judiciais é crucial para proteger a privacidade das partes e garantir a conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados europeu. Esse processo permite a análise do raciocínio judicial e recursos, incentivando os tribunais europeus a adotarem sistemas algorítmicos para agilizar a anonimização. Apesar dos desafios, como riscos de reidentificação e aceitação de soluções automatizadas, a automação

da anonimização possibilita aos tribunais protegerem a privacidade e facilitar o acesso transparente às decisões judiciais, aprimorando a estrutura legal da publicação de sentenças (Kalliopi, 2023, p. 301).

Conforme o inciso XI do art. 5º da LGPD, anonimização é a “[...] utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis no momento do tratamento, pelos quais um dado perde a possibilidade de associação, direta ou indireta, a um indivíduo.” Segundo o inciso III do art. 5º da LGPD, dado anonimizado é “[...] dado relativo à titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.” E, de acordo com o art. 12, *caput*, da LGPD, dados anonimizados não são considerados dados pessoais, exceto se o processo de anonimização for revertido usando meios próprios ou com esforços razoáveis.

Por outro lado, cabe ressaltar que o tratamento de dados deve observar o princípio da necessidade, limitando-se ao mínimo necessário para atingir suas finalidades, abrangendo dados relevantes, proporcionais e não excessivos (art. 6º, III, da LGPD). Tendo em vista que a divulgação de dados processuais pelo Poder Judiciário é uma operação de tratamento para cumprir a finalidade de publicidade processual, é desnecessária a divulgação dos nomes das partes envolvidas.

Para além disso, o vazamento de dados pessoais pode resultar em graves consequências, à exemplo da litigância predatória, que “abrange comportamentos como demandas infundadas, temerárias, procrastinatórias, fraudulentas ou frívolas, além de outras práticas que comprometam o processo judicial” (CNJ, 2024). A LGPD também desempenha um papel crucial na prevenção da litigância predatória, pois protege os dados disponíveis no sistema judicial, que poderiam ser usados para processar alguém de maneira mal-intencionada, geralmente com o intuito de pressionar por acordos injustos ou explorar falhas do sistema (Rodrigues; Jesus, 2024).

À luz de tais considerações, conclui-se que medidas de anonimização de dados pessoais públicos pelo Poder Judiciário ampliam o controle democrático

das instituições e resguardam o direito à proteção de dados (art. 5º, LXXIX, da CRFB). Consequentemente, é possível conciliar a publicidade republicana com o direito à autodeterminação informacional por meio da implementação da anonimização dos dados das partes e padrões simplificados para solicitação de sigilo quando necessário.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A jurimetria, enquanto um instrumento estatístico para se consolidar o processo jurisdicional, é importante como meio de aprimorar a prestação jurisdicional. Isto ocorre a partir do momento em que se compreende que o poder da jurimetria está em ter uma previsão do comportamento humano, ou seja, mostrar tendências de como o processo jurisdicional vai se adaptar diante dos novos casos e de como a promoção jurisdicional vai acompanhar estas mudanças. A jurimetria é, por si só, um instrumento para adaptações da promoção de justiça

Ao se questionar: “de que forma aplicar a jurimetria no âmbito do processo judicial, com vistas a otimizar a prestação jurisdicional, sem violar os direitos fundamentais das partes, como o direito à proteção de dados? ”, tem-se que a jurimetria precisa ser monitorada de acordo com o ordenamento jurídico brasileiro, o que inclui condutas legais morais e éticas. Valendo-se de que esta pode melhorar a prestação jurisdicional respeitando os Direitos e garantias fundamentais, assegurando o anonimato e a criptografia das informações confidenciais em especial, de acordo com o direito à proteção de dados pessoais, em conformidade com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Há um avanço tecnológico da jurimetria no âmbito jurídico, para se ter uma prestação jurisdicional mais célere, eficaz e alinhada com o ordenamento jurídico. Um dos exemplos destas tecnologias aplicadas à estatística do processo jurisdicional é a *mahcine learning*, que oferece um potencial específico para se otimizar os processos judiciais, o que revela que mesmo que a jurimetria traga vantagens promissoras para a administração de justiça, como a maior

previsibilidade e eficiência nas decisões judiciais, é imperioso que se tenha o estabelecimento de seguranças robustas, de forma a garantir que a aplicação desta não viole os direitos e garantias fundamentais das partes envolvidas. Ao se valer da eficácia da jurimetria, sem o uso de mecanismos de criptografia, anonimização e segurança das informações processadas, sem as quais, o uso da tecnologia poderia se mostrar desastroso, comprometendo a confiança e violando Direito. A jurimetria é um instrumento propulsor do acesso à justiça, mas deve ser avaliada e monitorada conforme as normas brasileiras, é nisto que está a sua revolução.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Otávio dos Santos. A aplicação da jurimetria para o aprimoramento da prestação jurisdicional. **ReJuB - Rev. Jud. Bras.**, Ed. Esp. Direito Digital, Brasília, p. 19-38, jul./dez. 2023. Disponível: <https://revistadaenfam.emnuvens.com.br/renfam/article/view/218/69>. Acesso em: 23.set 2024.

ARAUJO, Caroline Dantas Godeiro de; MENESES, Érica Baptista Vieira de. Contribuições da jurimetria para a administração da justiça. **Revista Novatio**, 1ª edição – 2020. Poder Judiciário do Estado da Bahia. ISBN: 978-65-89459-01-9. Disponível em: [http://www5.tjba.jus.br/juizadosespeciais/images/pdf/REVISTA\\_NOVATIO/08\\_REVISTA\\_NOVATIO\\_1a\\_EDICAO\\_ARTIGO\\_06.pdf](http://www5.tjba.jus.br/juizadosespeciais/images/pdf/REVISTA_NOVATIO/08_REVISTA_NOVATIO_1a_EDICAO_ARTIGO_06.pdf). Acesso em: 25 set. 2024.

BARBOSA, Ruy. **Oração aos moços**. Prefácios de senador Randolfe Rodrigues, Cristian Edward Cyril Lyuch. 1921. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2019. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/564558/Oracao\\_aos\\_mocos\\_Rui\\_Barbosa.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/564558/Oracao_aos_mocos_Rui_Barbosa.pdf) Acesso em: 29 set. 2024.

BARBOZA, Ingrid Eduardo Macedo. A Jurimetria aplicada na criação de soluções de Inteligência Artificial, desenvolvidas pelo CNJ, em busca do aprimoramento

do Poder Judiciário. **Diálogo Jurídico**, v. 18, n. 2, p. 9-23, 2019. Disponível em: <http://revistaffb.educacao.ws/index.php/dialogo-juridico/article/view/57/57>  
Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.html), Acesso em 23.set.2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Institui a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF, 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em 23.set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Metas 2023**. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2024/08/relatorio-de-metas-nacionais-2023-v3-2024-08-05.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Recomendação nº 159 de 23 de outubro de 2024**. Recomenda medidas para identificação, tratamento e prevenção da litigância abusiva. Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/files/original2331012024102367198735c5fef.pdf>. Acesso em 10 jan. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2022**. Brasília, DF: CNJ, 2022. 331 p. ISBN: 978-65-5972-493-2. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em Números 2023**. Brasília, DF: CNJ, 2023. 326 p. ISBN: 978-65-5972-116-0. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/08/justica-em-numeros-2023.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil). **Justiça em Números 2024**. Brasília, DF: CNJ, 2024. 448 p. ISBN: 978-65-5972-140-5. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2024/05/justica-em-numeros-2024.pdf>. Acesso em: 26 set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 363, de 12 de janeiro de 2021**. Estabelece medidas para o processo de adequação à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais a serem adotadas pelos tribunais. Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/files/original18120420210119600720f42c02e.pdf>. Acesso em 10 jan.2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil). **Resolução nº 121 de 05 de outubro de 2010**. Diário da Justiça do Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF, n.187, p.4-6, 11. out.2010. Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/atos-normativos?documento=92>. Acesso em 23.set.2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 15 de 20 de abril de 2006**. Dispõe sobre a regulamentação do Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário, fixa prazos e dá outras providências. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/210#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20do,prazos%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 29 set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 198 de 01 de julho de 2014**. Dispõe sobre o Planejamento e a Gestão Estratégica no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências. Disponível em: [https://atos.cnj.jus.br/files/resolucao\\_comp\\_198\\_01072014\\_25032019141511.pdf](https://atos.cnj.jus.br/files/resolucao_comp_198_01072014_25032019141511.pdf). Acesso em: 10 jan. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Acesso a Dados de Processo Judiciais no Brasil. Grupo de Trabalho. **Portaria CNJ/63/2019**. Disponível em <https://institutolgpd.com/wp-content/uploads/2020/08/ReportAcessoDadosJudiciario20200731.pdf>. Acesso em 10 jan.2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 547, de 22 de fevereiro de 2024**. Institui medidas de tratamento racional e eficiente na tramitação das execuções fiscais pendentes no Poder Judiciário, a partir do julgamento do tema 1184 da repercussão geral pelo STF. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/5455>. Acesso em: 29 set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 76, de 12 de maio de 2009**. Dispõe sobre os princípios do Sistema de Estatística do poder Judiciário, estabelece seus indicadores, fia prazos, determina penalidades e dá outras providências. Disponível em: [https://atos.cnj.jus.br/files/resolucao\\_76\\_12052009\\_10102012220048.pdf](https://atos.cnj.jus.br/files/resolucao_76_12052009_10102012220048.pdf) Acesso em: 29 set. 2024.

DA FONSECA, Daniela Calixto et al. A Aplicação da Jurimetria no Direito como auxílio para o novo advogado. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 33, 2022. Disponível em: <https://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/viewFile/1392/927> Acesso em: 25 set. 2024.

DE AMO, Sandra de. **Técnicas de mineração de dados. Jornada de Atualização em Informática**. Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Computação, 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Sandra-Amo/publication/260300816\\_Tecnicas\\_de\\_Minerao\\_de\\_Dados/links/54230bd80cf290c9e3ae25e3/Tecnicas-de-Minerao-de-Dados.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sandra-Amo/publication/260300816_Tecnicas_de_Minerao_de_Dados/links/54230bd80cf290c9e3ae25e3/Tecnicas-de-Minerao-de-Dados.pdf). Acesso em 23 Set. 2024.

ESTEVEVES, Mariana Aguiar. **Tecnologia aplicada ao Direito: os desafios da gestão de dados dos processos eletrônicos e os impactos no desenvolvimento da jurimetria**. 2021. 138 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Nove de Julho, São Paulo. Disponível em <https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2521>. Acesso em em 23.set. 2024.

KALLIOPI, Terzidou. 2023 Automated Anonymization of Court Decisions: Facilitating the Publication of Court Decisions through Algorithmic Systems.

**Anais da Décima Nona Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial e Direito** (ICAAIL '23). Association for Computing Machinery, Nova York, NY, EUA, 297–305. <https://doi.org/10.1145/3594536.3595151>. Disponível em <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3594536.3595151>. Acesso em: 23 set. 2024.

KIM, Richard Pae; SOARES, Gabriela Moreira de Azevedo. Contribuições das estatísticas e das pesquisas como mecanismos de criação e avaliação das políticas públicas do Poder Judiciário. **Revista CNJ**, Brasília, DF, v. 3, n. 1, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.cnj.jus.br/jspui/bitstream/123456789/248/1/Contribui%C3%A7%C3%B5es%20das%20estat%C3%ADsticas%20e%20das%20pesquisas%20como.pdf>. Acesso em 10 jan. 2025.

LOEVINGER, Lee. Jurimetria - O Próximo Passo à Frente, (1949). **Minnesota Law Review**. v. 33, n. 5, 455 p. Disponível em: <https://scholarship.law.umn.edu/mlr/1796/>. Acesso em: 23 set. 2024.

MACAÍPE, Adilson Pereira et al. JURIMETRIA NO DIREITO. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 33, 2022. Disponível em: <https://revistas.faculda-defacit.edu.br/index.php/JNT/article/viewFile/1390/925> Acesso em: 25 set. 2024.

MENEZES, Adriana Aparecida; LAGE, Ricardo Kalil. Jurimetria: A Ciência de Dados aplicada ao sistema de precedentes do Código de Processo Civil. Seção I: Direito, Cultura e Sociedade. **Revista Jurídica Facesf**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 18–27, 2020. Disponível em: <https://periodicosfacesf.com.br/index.php/revistajuridicafacesf/article/view/36>. Acesso em: 28 set. 2024.

MENEZES, Daniel; BARROS, Gisele Porto. Breve análise sobre a jurimetria, os desafios para a sua implementação e as vantagens correspondentes brief analysis about the jurimetrics, the challenges to the implementation and the corresponding advantages. **Duc In Altum-Cadernos de Direito**, v. 9, n. 19, 2017. . DOI: 10.22293/2179-507x.v9i19.66. Disponível em: <https://revistas.faculdedamas.edu.br/index.php/cihjur/article/view/667/551> Acesso em: 25 set. 2024.

OLIVEIRA, Paulo Eduardo Vieira de; SILVA, Fabrício Lima. O aparente paradoxo entre a política de open justice e o direito fundamental à proteção de dados. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho 3. Região**. Belo Horizonte, v. 68, n. 106, p. 131-149, jul./dez. 2022. Disponível em <https://as1.trt3.jus.br/bd-trt3/bitstream/handle/11103/87438/revista-106-131-149.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 23.set. 2024.

ORSINI, Adriana Goulart de Sena. **Jurimetria e predição**: notas sobre o uso dos algoritmos e o poder judiciário. Revista RD Uno – Unochapecó. Edição Vol. 3, Núm. 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.46699/rduno.v3i4.6032>. Disponível em [https://www.academia.edu/59062520/Jurimetria\\_e\\_Predic%C3%A7%C3%A3o\\_Notas\\_Sobre\\_Uso\\_Dos\\_Algoritmos\\_e\\_O\\_Poder\\_Judici%C3%A1rio](https://www.academia.edu/59062520/Jurimetria_e_Predic%C3%A7%C3%A3o_Notas_Sobre_Uso_Dos_Algoritmos_e_O_Poder_Judici%C3%A1rio). Acesso em 23.set. 2024.

RODRIGUES, Augusto de Abreu; JESUS, Renata Marques de. LGPD na prevenção de Litigância predatória e consequências do vazamento de dados. **CONJUR**. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-nov-14/lgpd-na-prevencao-da-litigancia-predatoria-e-consequencias-do-vazamento-de-dados/>. Acesso em 10 jan.2025.

SILVA, Airton Marques da. **Metodologia da pesquisa**. 2.ed.rev. Fortaleza, CE: EDUECE, 2015. Disponível em: [https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432206/2/Livro\\_Metodologia%20da%20Pesquisa%20-%20Comum%20a%20todos%20os%20cursos.pdf#page=3.00](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432206/2/Livro_Metodologia%20da%20Pesquisa%20-%20Comum%20a%20todos%20os%20cursos.pdf#page=3.00) Acesso em: 29 set. 2024.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; MOREIRA, Mayume Caires; VIEIRA, Ana Elisa Silva Fernandes. A JURIMETRIA E SUA APLICAÇÃO NO DIREITO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA JURÍDICA. **Revista Paradigma**, v. 32, n. 3, p. 193-214, 2023. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/paradigma/article/view/3124/2385> Acesso em: 25 set. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Extraordinário n. 1355208/SC**. 2020. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6291425> Acesso em: 29 set. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) nº 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2016**, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). Jornal Oficial da União Europeia, Estrasburgo, 04/05/2016. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=PT>. Acesso em 23.set. 2024.

YEUNG, Luciana. Jurimetria ou Análise Quantitativa de Decisões Judiciais. Machado, Máira Rocha (Org.). **Pesquisar empiricamente o direito**. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. 428 p. Disponível em: <https://reedpesquisa.org/wp-content/uploads/2019/04/MACHADO-Mai%CC%81ra-org.-Pesquisar-empiricamente-o-direito.pdf> Acesso em 23.set. 2024.

ZABALA, Filipe Jaeger; SILVEIRA, Fabiano Feijó. Jurimetria: estatística aplicada ao direito. **Revista Direito e Liberdade**, v. 16, n. 1, p. 87-103, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79117757.pdf?ref=blog.juit.io> Acesso em: 25 set. 2024.

**Submissão: 29.set.2024**

**Aprovação: 20.jan.2025**

**JUSTICIA ORIENTADA AL DATO CON  
ALGORITMOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL,  
UN PASO SIN VUELTA ATRÁS<sup>1</sup>**

***DATA-ORIENTED JUSTICE WITH ALGORITHMS AND  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IZATION OF JUSTICE,  
A STEP WITHOUT NO RETURN***

**Silvia Barona Vilar**

Catedrática de Derecho Procesal de la Universitat de València (desde 1998). Fue vicerrectora de Comunicación y Relaciones Institucionales (2010-2014). Es la única mujer jurista en lengua hispana de la Red AKA-demiaNet (investigadoras influyentes del mundo). Presidenta de la Corte de Arbitraje y Mediación (Cámara Valencia) y Directora de la Cátedra Institucionanl para la cultura de la mediación UV-GVA. En la actualidad es la Presidenta de la Asociación Alexander von Humboldt de España. Es Doctora honoris causa por 5 Universidades: Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Bolivia), Örebro (Suecia), Universidad Inca Garcilaso (Perú), Universidad Norbert Wiener (Perú) y Universidad Autónoma (Chile). Es miembros de honor de la Sociedad cubana de Derecho Procesal y Profesora honorífica de la Facultad de Ourense de la Universidad de Vigo.

E-mail: silvia.barona@uv.es

**Resumen**

La dataización de la vida, de la sociedad, en el siglo XXI se ha convertido en una realidad indiscutible, alcanzando igualmente a la algoritmización de la Justicia.

---

1 Este artículo está realizado en el seno del Proyecto CIPROM 2023-64 (JUSOST), *Justicia sostenible en estado de mudanza global*.

Los retos y los riesgos son enormes y el panorama que se presenta es complejo. Asistimos a una cada vez mayor “hibridación” de la Justicia: las máquinas y los humanos interactúan, los algoritmos asisten a los operadores jurídicos, se crean sistemas complementarios de las decisiones de jueces, fiscales, abogados, notarios, etc., si bien, cada vez más, caminamos hacia la sustitución progresiva del ser humano en la Justicia por las máquinas, por los robots. El dilema está presente y emerge la incógnita de si la fascinante búsqueda de la *Smart Justice* supondrá la desaparición de los humanos en la Justicia. Este trabajo plantea cómo la tecnología llegó al mundo de la Justicia y cómo está transformando conceptos jurídicos, principios, reglas procedimentales, favoreciendo una cierta “automatización” de funciones que, hasta el momento, eran “humanas”.

**Palabras-Clave:** Algoritmos. Inteligencia Artificial. Justicia automatizada. Robots Judiciales.

### **Abstract**

*The dataization of life, of society, in the 21st century has become an indisputable reality, reaching also the algorithmization of Justice. The challenges and risks are enormous and the outlook is complex. We are witnessing an ever-increasing “hybridization” of Justice: machines and humans interact, algorithms assist legal operators, systems are created to complement the decisions of judges, prosecutors, lawyers, notaries, etc., although, increasingly, we are moving towards the progressive replacement of human beings in Justice by machines, by robots. The dilemma is present and the question arises as to whether the fascinating quest for Smart Justice will lead to the disappearance of humans in Justice. This paper discusses how technology has reached the world of Justice and how it is transforming legal concepts, principles, procedural rules, favoring a certain “automation” of functions that, until now, were “human”.*

**Keywords:** Algorithm. Artificial Intelligence. Automated Justice. Judicial Robots

## 1 CAMBIO PROFUNDO Y SISTÉMICO, INNOVATIVO Y DISRUPTIVO EN LA SOCIEDAD DEL SIGLO XXI. EN BUSCA DE UN CONTRATO SOCIAL DIGITAL

La tecnología ha mudado la piel de nuestra sociedad, alimentando la esperanza en poderes milagrosos para alcanzar un mundo feliz, una *Smart* vida, una respuesta que permita ordenar el cosmos frente al desorden que ha venido confeccionando el ser humano, algo que BAUMAN expresó muy bien al referirse a la tecnología y su despliegue como forma de presentar una manera diversa de “orden” frente al “des-orden” que nos precedía<sup>2</sup>.

Esa mutación genética social, propulsada por las transformaciones tecnológicas y digitales, tiene una enorme trascendencia en todo cuanto nos rodea. Asistimos a una metamorfosis inimaginable, con una palmaria deconstrucción de estructuras, sistemas, procedimientos, personas, su *modus operandi*, y también el Derecho, su propia concepción, amén de la manera de configurar la Justicia. Los cambios sistémicos en la Justicia no son sino un eslabón más de la cadena de la sociedad digital. Se camina inexorablemente a un modelo de sociedad que supera el viejo contrato social de la era de la modernidad. En este escenario, la tecnología y la digitalización se presentan como la pócima de la felicidad, la salvadora del planeta, algo que MOROZOV denominó como “el solucionismo tecnológico”<sup>3</sup>, con una vida híbrida, una integración Humanidad-Tecnología, que destella con una luz que embarga y se expande esférica e infinitamente.

Un análisis del presente no puede sino enlazarse con el pasado, para determinar cómo se ha llegado a la situación actual y cuál va a ser la consecuencia de esta fascinación por la era digital y la incorporación de artefactos, estructuras y herramientas algorítmicas y de inteligencia artificial. Probablemente, esa seductora atracción de las máquinas es el asidero de una sociedad desnortada,

---

2 BAUMAN, Z., *Postmoderne Ethik*, Hamburger editorial, 1995, p. 291.

3 MOROZOV, E., *La locura del solucionismo tecnológico*, Madrid, Katx Editores, 2015.

de desencanto social (*die Entzauberung*), al que se refería Max WEBER, que perdió los viejos soportes de la humanidad -el misticismo, la sacralización-, que le aportaban magia, ilusión, fantasía, e incluso superchería. La modernidad truncó estos resortes, y el pensamiento racional y la ciencia respondían a los interrogantes de la Humanidad. Se construyó la sociedad moderna occidental, secularizada y burocratizada, que liberó al individuo de esas viejas ataduras sociales que lo esclavizaban. Si en esa evolución social, científica y sociológica racional se pueden encontrar respuestas a la transformación de las sociedades modernas, la irrupción de la tecnología, la revolución digital y la algoritmización de la vida, de la humanidad, es la respuesta a una sociedad descreída, que camina a la búsqueda de valores.

La globalización, la bonanza económica, las políticas neoliberales, la caída del muro de Berlín, la desaparición de las fronteras y el florecimiento del neocapitalismo que ofrecía un mundo feliz, boyante y lleno de esplendor, parecieran catapultar los viejos fantasmas de la postmodernidad, la tristura y el desencanto que los autores de la Escuela de Frankfurt habían expuesto, y se encumbraban los grandes disvalores de la sociedad economizada, la eficacia y eficiencia como motores del mundo. Apertura de fronteras, flujo económico, movimientos comerciales internacionales, sociedad de masas consumistas, fortaleza de las multinacionales, minimización de los Estados, su capacidad decisoria y su identidad e idiosincrasia, que van, progresivamente, dejando paso a una suerte de homogeneización neoliberal masiva.

Con esas coordenadas irrumpen en el planeta reacciones, tales como el terrorismo internacional, la crisis económica mundial, el cambio climático, crecimiento de la criminalidad organizada, etc., a los que se sumó la pandemia del COVID19. Emergen percepciones nuevas, miedo, inseguridad, peligros, tanto de presente como de futuro, y una sensación de orfandad de la ciudadanía respecto del Estado. El viejo contrato social que la ciudadanía suscribió con un Estado protector está sometido a presión y no ofrece respuestas frente a los grandes peligros globales que planean sobre el planeta, especialmente concentrados en tres componentes nucleares: la economía, la representación política y la seguridad.

Esa percepción de vulnerabilidad, de vacío e inseguridad de la Humanidad se ha venido contrastando, en periodos más recientes, con una fascinación por la magia digital, los algoritmos, la “inteligencia” artificial, los sistemas computacionales. La pandemia ha sido su mejor aliada, caminando hacia su conversión en una *sociedad algorítmica* seductora, protectora, que ha arrastrado una disruptiva transformación social, más allá de lo aparente<sup>4</sup>. La sociedad algorítmica rescata a la ciudadanía de numerosas cargas, les ofrece una vida mucho más sencilla, incluso una posible sustitución de la fastidiosa tarea de decidir en libertad, y se presenta con una seductora permeabilidad de estructuras hegemónicas capaces de controlar el mundo, favoreciendo ese *status* de servidumbre maquínica o de enjambre digital, al que se han venido refiriendo Hovart<sup>5</sup>, Maurizio Lazzarato<sup>6</sup>, Byung Chun-Han<sup>7</sup>, Markus Gabriel<sup>8</sup>, Lasalle<sup>9</sup>, Eric Sadan<sup>10</sup>, entre otros.

En un primer estadio emergieron, con la revolución 3.0., las tecnologías de la comunicación como medio de organización y gestión de las sociedades, y especialmente con el empleo de internet. Comenzamos a aprender a vivir, socializar, comprar, consumir, estudiar, informar, a través de dos mundos paralelos, por un lado, el mundo presencial y, por otro, el virtual, que arrancó con

---

4 BARONA VILAR, S., “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, n. 100 (*Inteligencia Artificial y Derecho*), 2022.

5 HOVART, S., *Poesía del futuro*, Paidós, 2020.

6 LAZZARATTO, M., *La fábrica del hombre endeudado: Ensayo sobre la condición neoliberal*, Emorrortu Editores, 2013.

7 HAN, B-CH., *En el enjambre*, Barcelona, Ed. Herder, 2020, pág. 26.

8 GABRIEL, M., *El sentido del pensamiento*, Barcelona, Pasado&Presente, 2 ed., 2020.

9 LASALLE RUIZ, J.M., *Ciberleviatán. El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital*, Barcelona, Ed Arpa, 2019.

10 SADIN, E., *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*, Buenos Aires, Ed. Caja Negra, 2017.

la aparición del ciberespacio, o, en palabras de LESSING, el “no lugar”<sup>11</sup>, que ofrecía, de partida, una suerte de ubicuidad, al facilitar simultáneamente una vida presencial y virtual. Las estructuras, los valores, los principios, los tiempos, los protagonistas, el *modus operandi*, se transformaban poco a poco.

Esta evolución ha seguido imparable con la revolución digital 4.0., innovadora y disruptiva, nucleada en torno a los sistemas algorítmicos y a las estructuras computacionales e inteligencia artificial, que están propulsando una metamorfosis vital, social y personal. Esa disrupción global encontró un acelerador con el *lockdown* propulsado con la pandemia, un cierre del planeta, una distopía que ni siquiera los imaginativos autores que nos ofrecieron textos de ciencia ficción podían siquiera haber soñado. Hubo que echar mano de la tecnología, de sistemas todavía no testados o auditados, pero que se convertían en esa única vía mágica para poder accionar. Sobrecogidos por la fragilidad humana y por la incertidumbre, la puerta a la tecnología generaba el asidero perfecto de la Humanidad. Y no solo en pandemia, sino que ha propiciado una posición global, beneficiosa para algunos, no tanto para otros, pero muy aprovechada por las oligarquías empresariales tecnológicas, para continuar desarrollando artefactos de todo tipo y condición que ofrecen una vida mejor a cambio de un precio, los datos, el petróleo y la energía que mueve el mundo en el siglo XXI.

Hemos llenado nuestras vidas de artefactos, herramientas, softwares, robots, máquinas inteligentes (con mayor o menor grado de intervención humana), cambiando nuestra manera de pensar, de ser y nuestra sociedad, convirtiéndonos en siervos de esa tecnología sin la que no nos es posible vivir<sup>12</sup>. Vivir sin este mundo algorítmico nos resulta impensable. A título de ejemplo, basta pensar en el millón de citas que se conciertan cada semana a través de la herramienta

---

11 LESSING, L., *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, Basic Books, 1999.

12 Un desarrollo *ad extensum* puede verse en mi obra BARONA VILAR, S., *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la inteligencia artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

“tinder”, que lleva una década funcionando, presentándose como una suerte de “consumo en el amor”, con una cataloguización de personas (perfiles). Si en la esfera individual nuestra fascinación algorítmica es incuestionable, en lo social hemos asistido a la hiperproducción de artefactos que permiten más en economía (toda la industria de la economía colaborativa que se basa en instrumentos digitales), en sanidad, en vigilancia, en el sector inmobiliario, etc.. En algunos casos, como ha sucedido en la cadena de producción (cadena automatizada), se ha sustituido a operarios por robots, brazos tecnológicos, etc; en otros se convierten en componentes esenciales de hibridación con los humanos.

Los proyectos se suceden en todas las áreas con una presentación exitosa y, sobre todo, eficiente: *Med-Gold*, es una IA para la agricultura, que guía la actividad vitivinícola con predicciones estacionales de temperatura o de lluvia para los meses siguientes, con indicadores agroclimáticos que permiten realizar estrategias de protección de la vid; por su parte, “*Dinapsis*” se presenta como un centro ubicado en Benidorm desde 2017, que permite efectuar una gestión del ciclo integral del agua, haciéndola más sostenible y eficiente. En materia sanitaria *Harmonize*, es una herramienta que pretende comprobar la relación cambio climático con las enfermedades infecciosas transmitidas por los mosquitos en América Latina y en el Caribe, o por ejemplo, *IDAAlert*, que ofrece vigilancia, alerta y respuesta ante enfermedades zoonóticas, que se propagan entre animales y humanos; igualmente, se habla de un paso más, con la creación de gemelos digitales de las personas para fines médicos, es decir, con posibilidad de conseguir una representación virtual individualizada que permita, a través de un ordenador, prevenir enfermedades de cada uno o garantizar el tratamiento de las mismas de forma individualizada; igualmente, desde que se creara el marcapasos del corazón, los artefactos que se despliegan para fines de salud son infinitos: marcapasos cerebral para personas con degeneración cerebral<sup>13</sup>, las piernas

---

13 Basta poner como ejemplo *Neuralink Corporation*, una empresa de neurotecnología estadounidense, fundada por Elon Musk, especializada en el desarrollo de interfaces

biónicas, las máquinas que realizan operaciones, los chips que permiten tratar las secuelas derivadas del COVID, y un largo etcétera. En materia urbanística, el *Barcelona Supercomputing Center* plantea la creación de avatares que permitan trabajar con simulaciones del comportamiento de los semáforos para entender el flujo de tráfico<sup>14</sup>. Igualmente, en el sector de la movilidad, los trenes, tranvías o metros sin conductor, los automóviles automatizados (aun cuando con sus todavía limitaciones de circulación), el denominado “robotaxi”, que ya circula por las calles de China. Asimismo, múltiples aplicaciones que permiten en el sector bancario crear patrones analíticos y predictivos que ofrecen guía a sus clientes en la gestión de la economía doméstica, sin olvidar los sistemas biométricos que permiten identificar a las persona en aduanas, como medio de registro de gimnasios, de lugares de trabajo, etc. O, por ejemplo, las herramientas para que las empresas efectúen su transformación digital mediante el almacenamiento en la nube, ciberseguridad, internet de las cosas o *big data* adaptadas a las diversas realidades, necesidades y áreas de actividad. Y más recientemente el ChatGPT, que es un sistema de chat que permite interactuar con la máquina consultando acerca de cualquier cuestión o tema sobre el que queramos conseguir información o discutir.

La injerencia en la esfera íntima y personal es cada vez mayor e incluso se aplaude esta superpotencialidad que ofrecen las máquinas, de manera que la Humanidad, en esa ola de vulnerabilidad, de desprotección, de miedos, de angustias, encuentra protección, se agarra a un asidero en la tecnología, en los algoritmos, en la inteligencia artificial; algo que no le ofrece el sistema político, el viejo contrato social. Nos resulta excitante e interesante escuchar acerca de las investigaciones que se están realizando para enchufarse a un jardín, detectar

---

cerebro-computadora, implantables, lo que se denomina *Brain-Machine Interfaces*. Está desarrollando los chips implantables cerebralmente para poder tratar discapacidades causadas por desórdenes neurológicos mediante estimulación cerebral directa.

14 DE LLANO, P., “En la sala de máquinas de la ciencia”, *El País semanal*, n. 2387, 2022, pp. 60-61.

con un botón una dolencia mientras se duerme, navegar más limpio, bucear en el cerebro, sumergir ordenadores para atajar su gasto energético (velas robóticas para reducir el consumo de combustibles hasta un 30% en los barcos), dispositivos que salvan vidas y que ofrecen la salvación del planeta; en suma, construir la sociedad utópica perfecta<sup>15</sup>, aunque pueda implicar a cambio la entrega de derechos, garantías, libertades. La sensación de abrigo y protección por las máquinas es mayor y, a la vez, es tremendamente peligroso, por cuanto está implicando un camino veloz hacia la servidumbre maquina, no solo instrumental, sino también funcional.

Asistimos a un escenario de constante estado de mudanza, que alcanza igualmente a la justicia, como pieza del contrato social. Son numerosos los elementos que han venido confluyendo para someter a una gran presión al contrato social existente. La interdependencia de la supranacionalidad, de la internacionalización, fruto de la globalización, han ido laminando ese respeto por los modelos políticos asentados en una suerte de nacionalidad que ha venido envuelta por la estructura de los estados. Este modelo no garantiza a los ciudadanos un futuro seguro; asistimos a una pérdida de sentimiento del control político estatal, de una constante muestra de inoperancia de la clase política por solventar cuestiones que interesan a la ciudadanía, y, a cambio, aplaudimos ese crecimiento masivo exponencial de digitalización y tecnología, de inteligencias artificiales, configuradas, producidas por el sector privado, por las oligarquías empresariales tecnológicas que mueven el mundo, lo controlan, lo manipulan y lo distorsionan también. Este habitat digital está empujando para diseñar un nuevo contrato social, esta vez digital, en el que una serie de variables deberán estar presentes, con el fin de garantizar la convivencia personal, social y planetaria. De ahí que se afirme que los algoritmos gozan de una dimensión política en la medida en que intervienen en el orden social y estructuran nuestras decisiones<sup>16</sup>.

---

15 GARCÍA CANTERO, J., “Constructores de utopías”, *El País semanal. Especial tecnología. Vidas digitales*, n. 2.335, 2021, pp. 26-32

16 INNENARITY, D., “Igualdad algorítmica”, *El País*, 13 de mayo de 2022.

Se habla de configurar un nuevo contrato social digital, un código completo compuesto por normas, reglas y prácticas comunes que consagren la privacidad y vuelvan a colocar a las personas en el centro del debate. Con ese contrato social digital permitiría fijar los principios-base para gestionar la *terra digitalis*, fruto de la prosperidad intelectual, social y económica, que ha propulsado esta dificultad de lo que MUÑIZ denomina la “gestión de la abundancia”<sup>17</sup>.

## 2 JUSTICIA EN ESTADO DE MUDANZA. NUEVO PARADIGMA DE LA JUSTICIA, DIGITAL Y ALGORÍTMICA. TECNOLOGÍA INSTRUMENTAL Y TECNOLOGÍA FUNCIONAL

Esta mutación indiscutible de la Humanidad se expande y alcanza el Derecho y la Justicia<sup>18</sup>. La tecnología puede favorecer, garantizar, simplificar y ofrecer un mayor acceso a la Justicia, empero también puede negar, restringir o limitar derechos, y puede *deconstruir* el mismo modelo de Justicia. Mientras los juristas luchemos por las libertades y las garantías, el equilibrio seguirá existiendo<sup>19</sup>. De ahí la importancia que tiene la labor que acometamos en este presente para configurar y modular el mañana que se aproxima.

Una de las características más destacables de esta *terra digitalis* es su constante estado de mudanza, con cambios sociales, propulsados por numerosos

---

17 MUÑIZ, M., “Un nuevo contrato social para la era digital”, en *El trabajo en la era de los datos*, Madrid, BBVA, 2019, en <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/un-nuevo-contrato-social-para-la-era-digital/>, consultado el 8 de agosto de 2022.

18 Ad extensum sobre ese influjo e influencias puede verse, BARONA VILAR, S., *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, cit.; y de forma específica, BARONA VILAR, S., “Una justicia “digital” y “algorítmica” para una sociedad en estado de mudanza”, en la obra colectiva BARONA VILAR, S. (ed.), *Justicia algorítmica y neuroderecho. Una mirada multidisciplinar*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021, págs. 21 a 64.

19 HARARI, Y.N., *Homo Sapiens. A Brief History of Humankind*, Londres, Penguin, 2014, pág. 464.

acontecimientos y transformaciones sociológicas, económicas, culturales y políticas, amén de internacionales, que, sin embargo, mutan constantemente, viviendo lo que BAUMAN tan brillantemente expuso como la sociedad líquida, el amor líquido, la vida líquida<sup>20</sup>, etc, en la que todo fluye, líquido o gaseosamente, y en la que la tecnología se ha convertido en el eje que mueve el mundo, favoreciendo ese estado perenne de cambios, de transformaciones, de mudanza. También en la Justicia<sup>21</sup> se presentan nuevas normas, nuevos instrumentos, nuevos principios de actuación, nuevos protagonistas, nuevos espacios (presenciales y virtuales). Una mudanza que supone abandonar la vieja “Justicia con manguitos” que dio lugar al modelo analógico de Justicia, para mutar hacia una Justicia primero digital y poco a poco a una “Justicia con algoritmos”<sup>22</sup>. Son realidad ya los expedientes electrónicos, las actuaciones digitales y electrónicas con mayor o menor intervención humana y una perspectiva optimista de gestión procesal que pueda redundar, en todo caso, en beneficio de la ciudadanía<sup>23</sup>.

En este contexto, debemos, empero, diferenciar dos modalidades de aplicación de la tecnología: por un lado, tecnología instrumental, a saber, aquella que permita emplear los diversos y asimétricos instrumentos tecnológicos y digitales para hacer Justicia, y, por otro, la denominada tecnología funcional, en tanto en

---

20 Por todos puede citarse, BAUMAN, Z., *Vida líquida*, Ed. Paidós, 2013, p. 109.

21 Como apunté en alguna ocasión, si Bauman hubiese vivido, habría escrito una obra sobre la Justicia líquida. BARONA VILAR, S., “Justicia Penal líquida (desde la mirada de Bauman)”, *Teoría y derecho. Revista de pensamiento crítico*, Tirant lo Blanch, 2017, n 22, p. 65.

22 BARONA VILAR, S., *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021. Vid también, BARONA VILAR, S., “La digitalización y la algoritmización, claves del nuevo paradigma eficiente y sostenible”, en la obra colectiva COLOMER HERNÁNDEZ, I. (ed), *Uso de la información y de los datos personales en los procesos: los cambios de la era digital*, Pamplona, Aranzadi, 2022.

23 BARONA VILAR, S., “Una justicia “digital” y “algorítmica” para una sociedad en estado de mudanza”, en la obra colectiva BARONA VILAR, S., *Justicia algorítmica y neuroderecho. Una mirada multidisciplinar*, cit., pág. 26.

cuanto es la máquina la que realiza funciones que, hasta el momento, solo podían ser realizadas por humanos. En ciertos casos, esa función es complementaria del operador jurídico, mientras que, en otros casos, es sustitutiva de la función humana. Ahora bien, no todo es inteligencia artificial. Hay sistemas algorítmicos que no son inteligencia artificial, aunque, por motivos didácticos, se emplea el megaconcepto integrador, haciendo referencia a la inteligencia artificial. Hay tres niveles diversos de desarrollo y funcionalidad de la inteligencia artificial, que también están teniendo su extrapolación a la funcionalidad en la Justicia<sup>24</sup>:

1º) La IA débil (*Artificial Narrow Intelligence, ANI*), que se aplica para la realización de una función específica y concreta (búsqueda de información, traducción automática, recomendación, por ejemplo), en muchos casos son softwares, herramientas algorítmicas sin más, no IA;

2º) La IA general, fuerte o nivel humano (*Artificial General Intelligence, AGI*), que aprende y realiza tareas que son típicas de los humanos (pueden realizar *due diligence*, puede proponer soluciones en negociaciones o mediaciones, puede resolver/decidir cuestiones muy reiterativas estadísticamente hablando); y

3º) “Super Inteligencia Artificial” (*Artificial Superintelligence, ASI*), que pretende superar las capacidades humanas, convertirse en la denominada *singularity* de Kurzweil, generando el dilema de la superación de la creatura humana por la máquina, en tareas de gobierno, gestión, decisión, etc., inspirando el movimiento posthumanista y transhumanista. No es película ficción, sino realidad que permite hoy por hoy revertirla. Esto, a la vez, suscita la reflexión sobre la posibilidad de que en el mundo de la Justicia esta modalidad (llamémosle robotización judicial o sistema automatizada de Justicia) pueda implicar no solo que las máquinas decidan, resuelvan, otorguen tutela a la ciudadanía, sino que la interacción futura ya no sea entre personas-máquinas, sino entre máquinas entre sí.

---

24 Vid., BARONA VILAR, S., “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, n. 100 (*Inteligencia Artificial y Derecho*), 2022.

Los retos y los riesgos son enormes y el panorama que se presenta es complejo. La aparición del mundo híbrido en la Justicia es una realidad innegable, si bien no podemos olvidar que las máquinas son máquinas, son frías y no entienden de sueños, de verdad, belleza o amor, no piensan, ni sienten... Pueden ser muy útiles y eficientes para las tareas humanas, si bien jamás captará un algoritmo, un sistema computacional, una estructura, la belleza que es capaz de captar la mente humana<sup>25</sup>. La máquina no tiene alma.

Trasladada esta evolución tecnológica y digital al mundo de la Justicia, ha alcanzado dos niveles: por un lado, la denominada “tecnología instrumental”, cuyo crecimiento volcánico se ha producido en el periodo de pandemia en todo el planeta. Hemos asistido a la incorporación del expediente digital, la búsqueda del papel cero, las actuaciones total o parcialmente a través de sistemas electrónicos e informáticos que ofrecen más por menos, más inmediatez, agilidad, rapidez, eficiencia. Paralelamente, asistimos a una suerte de sofisticados instrumentos digitales, que caminan hacia la “sustitución” del ser humano por la máquina, todo y que en ciertos casos no lo realiza del todo, sino que asesora o complementa la actividad y el *modus operandi* de los agentes de la Justicia, incorporando la “tecnología funcional”. En otros, la verdadera inteligencia artificial, sí, la máquina sustituye al humano-operador jurídico. En suma, la era de la algoritmización de la vida, del derecho y de la Justicia ha mudado la piel del planeta y, con ella, estamos asistiendo a la incorporación de la inteligencia artificial y la robotización, a la búsqueda de la *Smart Justice*.

### 3 TECNOLOGÍA INSTRUMENTAL EN LA JUSTICIA

La incorporación de las tecnologías de la comunicación como medio de organización y gestión supuso un primer estadio en la revolución industrial, con la incorporación del internet. En la Administración de Justicia este impulso

---

25 YOGESHWAR, R., *Próxima estación: futuro*, Ed Arpa, (2018) pp. 162-163.

favoreció tareas con menos coste, menos papel, más agilidad y más eficiencia. Se trata de manifestaciones de tecnología instrumental. Se permite archivar, tratar y transmitir grandes cantidades de datos, cada vez más selectivos, en la compleja organización judicial, con reducción de costes y de plazos, lo que permite “más por menos”, incrementando los niveles de eficacia y calidad de la Justicia.

Uno de los ejes de esa evolución es la incorporación del expediente judicial digital, eficiente, económico, sostenible y transparente. Se presenta como una apuesta de conversión de la Justicia-papel en *eJustice*, con mejoras del servicio al ciudadano, con transparencia y rendición de cuentas, mayor accesibilidad, mejor organización del sistema judicial, su eficiencia estructural, estratégica y de gestión, así como de optimización del trabajo personal, su distribución y la formación y el perfeccionamiento.

En España hemos asistido a la digitalización de los expedientes judiciales (EJE)<sup>26</sup>, así como del sistema de gestión de comunicaciones y notificaciones (LEXNET), probablemente fruto de la previa conexión digital que se consiguió alcanzar entre las distintas Administraciones públicas del estado (GEISER). Se presentan sistemas informáticos de gestión procesal, a través del programa MINERVA, o el de Registros públicos administrativos de apoyo a la actividad judicial (SIRAJ) o el de los Fiscales (FORTUNY), o los propios de las Comunidades autónomas (CICERONE en Valencia, E-Justicia.cat en Catalunya, LIBRA en Madrid, Justizia.eus en el País Vasco, ADRIANO en Andalucía, ATLANTE en Canarias, AVANTIUS en navarra, VEREDA en Cantabria, Minerva en Asturias

---

26 Para llegar a este modelo ya en las últimas décadas del siglo pasado se iniciaron algunos proyectos como el INFORIUS, que tenía como misión implantar programas de tratamiento de textos y de gestión de documentos, con utilización de bases de datos; proyecto del que surgió el SIJ (Sistema Informático de los Juzgados, que comenzó sobre 1984. Le siguieron otros (como Libra), que presentaron una respuesta poco eficiente, lo que motivó a las Comunidades autónomas a realizar dotaciones de equipos y a la incorporación de herramientas a sus juzgados, si bien diversas las unas de las otras e incorporadas de forma asimétrica en los territorios autonómicos.

y Galicia). Ante esta disparidad de modelos y sistemas, el objetivo prioritario fue tratar de alcanzar la interoperatividad, evitando las incompatibilidades entre los diferentes softwares que venían funcionando. Se creó una suerte de Protocolo General para el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y transmisión de datos, desde las aplicaciones de gestión procesal al Sistema Integrado de Registros Administrativos de Apoyo a la Administración de Justicia. Y así es como poco a poco comienza el proyecto LexNET, en 2007, que favorecía la presentación de escritos y documentos, traslado de copias, actos de comunicación procesal por medios telemáticos.

Los textos legales los han incorporado: la Ley 18/2011, de 5 de julio, reguladora del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración de Justicia, que introduce el expediente electrónico y la sede judicial electrónica con Punto de Acceso General de la Administración de Justicia. En el año 2015 dos leyes incorporan la tramitación electrónica de las Administraciones, con aceptación de las comunicaciones electrónicas en la Administración de Justicia a través de LEXNET. En 2018 se aprueba la LO 4/2018, que permitió actuaciones telemáticas: audiencias, resoluciones y recursos, que no alteran los principios del proceso siempre que se garanticen la viabilidad (buenos sistemas de comunicación electrónica intercomunicados, ágiles y accesibles) y las garantías del cumplimiento del debido proceso y sobre todo del derecho de defensa.

La pandemia aceleró los acontecimientos. Se aprobó la Ley 3/2020, de 18 de septiembre, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al COVID-19 en la Justicia: celebración de vistas y actos procesales por medios telemáticos. El Ministerio de Justicia y el de las Comunidades Autónomas han estado trabajando en esa línea, consolidando las relaciones tecnológicas entre la ciudadanía y la Administración de Justicia e intentando coordinar sistemas informáticos para garantizar la eficiencia de la Justicia y su mejora en aras de una ágil, accesible y plena tutela efectiva para la ciudadanía<sup>27</sup>. En abril de 2022 el

---

27 Son numerosos los proyectos tecnológicos que permiten avizorar esa mutación de la Justicia

Ministerio de Justicia español presentó datos estadísticos<sup>28</sup> sobre su usabilidad: se presentaron más de 95.000 oficios de órganos judiciales a administraciones públicas, enviados gracias a la interconexión de sistemas; la integración a través de la interoperatividad, de más de 288.000 expedientes administrativos de manera automática en el expediente judicial electrónico; la gestión de más de 326.000 citas previas en las sede judiciales y oficinas del registro Civil; se celebraron más de 440.000 juicios telemáticos, 88.000 solicitudes de acceso al expediente judicial electrónico y se ha conseguido realizar una textualización de más de 318.000 grabaciones de vistas<sup>29</sup>.

Y los desarrollos se han sucedido imparablemente. Puede citarse, a título de ejemplo, la reciente plataforma *AstreIA*, como apuesta de Fujitsu, una herramienta que ofrece a la ciudadanía dos objetivos: por un lado, acercar la justicia al ciudadano y, por otro, facilitar la labor de los jueces y magistrados españoles, estando integrada con cinco funciones: 1) IA; 2) Plataforma amigable a la ciudadanía para resolver dudas frecuentes; 3) e-Mediación; 4) Textualización

---

digital. A título de ejemplo, el Ministerio ha elaborado una herramienta para la cancelación automatizada de antecedentes penales del registro central de penados. Puede verse, CUBO, A., “Más que un Diálogo: La transformación digital de la Justicia (III)”, *La Ley*, abril de 2022. O también se hace referencia a la denominada Calculadora 988, una herramienta que realiza el cálculo de acumulación de condenas, evitando el tiempo empleado por jueces, magistrados y fiscales en la determinación del mismo; al respecto, Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia, Calculadora 988, *XII Convocatoria Premios @asLAN*, disponible en: <https://aslan.es/wp-content/uploads/2020/02/20200205-Calculadora-988F.pdf>, consultado el 20 de mayo de 2022.

28 “El impacto real en la ciudadanía y las empresas de la actual digitalización del Ministerio de Justicia, en [https://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Actualidad/pae\\_Noticias/Anio2022/Abril/Noticia-2022-04-22-impacto-digitalizacion-actual-justicia-espanola.html#.Ywc0R7TP3cs](https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio2022/Abril/Noticia-2022-04-22-impacto-digitalizacion-actual-justicia-espanola.html#.Ywc0R7TP3cs), consultado el 3 de mayo de 2022.

29 La textualización no consiste en transcribir, sino en convertir la voz de la grabación en texto, a efectos de facilitar la búsqueda de palabras clave o de declaraciones de algunos de los que han intervenido manejándose mejor tanto por los operadores jurídicos que intervienen en los tribunales como las partes el manejo de los textos.

inteligente (no se buscan solo palabras, sino argumentaciones, incongruencias... (esta tarea ya se está realizando en el Ministerio de Justicia evitando y minimizando el colapso judicial en un 20% y alcanzando una reducción de tiempos en un 50%; y 5) Biometría inteligente.

En suma, la disrupción social comporta una disrupción de la Justicia. Ante una ciudadanía *digitalis*, la sociedad y la justicia han mudado la piel y hasta han sufrido una transformación genética, en el cuerpo y en el alma, consecuencia de la revolución 4.0., que propulsó una mutación sistémica de la realidad global y de la Humanidad, un impensable desarrollo de la tecnología y la ciencia en esta nueva etapa de industrialización en la que se anudaban la digitalización con la conectividad, la automatización, la robotización y la inteligencia artificial. Si bien inicialmente su razón de ser se hallaba vinculada a la Ciberindustria, *Smart Factory* o *Smart Industry*, favoreciendo una transformación en el *modus operandi* empresarial, poco a poco se fue expandiendo a otros sectores, convirtiéndose en una suerte de *modus vivendi*, transportando maneras del *homo economicus* a la cotidianeidad o, en palabras de Norbert WIENER, pasando del *Mensch* al *Menschmaschine*, surgiendo el *Homo digitalis*<sup>30</sup>.

#### 4 TECNOLOGÍA FUNCIONAL. MANIFESTACIONES DE LA JUSTICIA ALGORÍTMICA

El *modus operandi* de abogados, jueces, fiscales, policía, se ha transformado y los métodos y tomas de decisiones encuentran soporte en estos instrumentos digitales. En unos casos, son herramientas asistenciales; en otros, se convierten en las colaboradoras imprescindibles para acortar tiempos, facilitar decisiones, obtener información y su análisis, amén de ofrecer posibles estrategias

---

30 Vid., BARONA VILAR, S., “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, n. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.

y hasta propuestas argumentativas. Y, también, existen herramientas que ofrecen la solución, propositiva o decisiva imperativa. Las variables son infinitas y las herramientas, también. Las matemáticas, la estadística, la computación, han irrumpido y se han asentado en el mundo de la Justicia.

Ahora bien, no se trata de un desarrollo abrupto y repentino en el siglo XXI, sino que son la consecuencia de un trabajo que venía impulsándose desde el siglo XX. Merece destacarse la labor realizada por Norbert WIENER, el padre de la Escuela Jurimétrica americana, quien, desde 1950, pretendió extender los programas computacionales de “Jurimetría” al mundo jurídico, convencido de que la traslación del hombre a la máquina, lo que afirmaba como del *Mensch* al *Menschmaschine*<sup>31</sup> tenía que tener una importante proyección jurídica. Sin embargo, no consiguió su propósito debido a la segunda guerra mundial, momento en que se encontraba trabajando sobre una máquina que pudiera reproducir el cerebro humano, aun cuando con una gran preocupación por la irreversibilidad de la automatización y de los problemas éticos y morales que se pueden plantear, insistiendo siempre en la necesidad de trabajar con juristas<sup>32</sup>. Fue su discípulo Leo LOEVINGER<sup>33</sup> el que alcanzó a proyectar los avances de Wiener al mundo jurídico, comenzando a hablarse de los denominados *Legal Decision Support Systems*. Inicialmente eran herramientas que ofrecían respuestas, pero sin justificar la propuesta realizada, aplicando la lógica computacional clásica, que no era extrapolable al modelo lógico argumentativo jurídico, en cuanto actividad razonadora de los juristas<sup>34</sup>. No obstante, fueron progresivamente

---

31 WIENER, N., *Mensch und Menschmaschine*, Alfred Metzner Verlag, 1952, 4° ed., pp. 150-194. WIENER, N., *The Human Use of Human Beings*, Torino, 1953.

32 WIENER, N., “Some Moral and Technical Consequences of Automation”, *Science* 1341 (3410), 1960, pp. 1355-1358.

33 LOEVINGER, L., “JURIMETRICS -The Next Step Forward”, 33 *Minnesota Law Review*, 1949.

34 KALINOWSKY, G., *Introducción a la lógica jurídica*, Ed. Eudeba, 1973, p. 67.

perfeccionándose<sup>35</sup>, surgiendo los sistemas de asesoría jurídica, los *Legal Advisory Systems* y la ALI (*Artificial Legal Intelligence*)<sup>36</sup>.

Los modelos jurimétricos han continuado empleándose para determinar estrategias procesales<sup>37</sup>. Un interesante ejemplo fue la publicación en octubre de 2016 de una investigación en la Universidad de Londres sobre un *software* que permitía determinar patrones para predecir los resultados de las sentencias dictadas por el Tribunal Europeo de Derecho Humanos, en los asuntos relacionados con los artículos 3, 6 y 8 del Convenio Europeo de Derechos humanos, siendo sorprendente que en un 79% de los casos pudo predecir el resultado. Similar fue el algoritmo empleado para predecir las decisiones del Tribunal Supremo americano, alcanzando un 83% de predictibilidad<sup>38</sup>. En la actualidad han proliferado los modelos computacionales con el *expertise* del asesor jurídico, que permiten el “diagnóstico legal”<sup>39</sup>. Incluso, en ciertos casos, pueden realizar función de auditoría y control de calidad de las leyes, o como creadora de textos jurídicos (contratos, informes, documentos, entre otros), argumentos para una negociación o incluso herramientas de solución autocompositiva de conflictos. Todo ello se presenta como un ineludible apoyo para todos los operadores jurídicos. Es un instrumento asistencial -no sustitutivo- que puede permitir gestionar tiempos, ahorrar recursos y ser más eficientes en la elaboración de la estrategia

---

35 GREENLEAF, G.; MOMBAY, A.; CHUNG, PH., “Building Sustainable Free Legal Advisory Systems: Experiences from The History of AI&Law”, en *Computer Law&Security Review*, 2018, 24 (1), *University of New South Wales Law Research Series (UNSW)*, p. 3.

36 GRAY, P.N., *Artificial Legal Intelligence*, Brookfield, Dartmouth Publishing Company, 1997, p. 3.

37 SIMETER, D.I.; BRODIE, R.J.; “Forecasting criminal sentencing decisions”, en *International Journal of Forecasting* 9, 1, Abril, 1993, pp. 49-60.

38 WAKEDIELD, J., “AI predicts outcome of human right cases”, <https://www.bbc.com/news/technology-37727387>, 23 de octubre 2016.

39 CHALTON, S., “Legal Diagnostics”, *Computers and Law*, N. 25 agosto 1980, pp. 13-15.

a seguir. No es infalible, empero se presenta como una suerte de evitación de lo ineficiente, al predecir soluciones jurídicas, eludiendo trámites innecesarios o absurdos. Las editoriales modernas han incluido entre sus servicios sistemas analíticos predictivos, favoreciendo estrategias procesales.

La sucesión de herramientas digitales con funcionalidades plurales es una realidad que nos asiste en la actualidad; son herramientas más o menos sofisticadas que permiten realizar tareas propias de los juristas. A título de ejemplo:

1.- Herramientas que ofrecen tareas organizativas: coordinación de agendas de jueces, fiscales, policía, abogados, procuradores. Se prevé crear en nuestro país una suerte de agenda programada de señalamientos, con el fin de evitar coincidencias en señalamientos a un mismo ciudadano, profesional o funcionario.

2.- Tarea de análisis de textos, documentos, resoluciones. Extrae información relevante, presentando respuestas. E incluso puede elaborar documentos escritos, redacción de contratos, propuestas de informes, auditorías o due-diligence ((Kira System, Bounsel, Luminance o iManage RAVN) etc., que pueden tener eficacia probatoria en el proceso.

3.- Redacción de demandas en procesos judiciales y arbitrales, especialmente colectivos.

4.- Funciones predictivas en el área económico-financiera, presentando asesoramientos en mercados, estrategias inversoras, determinación de riesgos en inversiones internas o internacionales, etc., que pueden servir como prevención de responsabilidad de las personas jurídicas.

5.- *On line Dispute Resolution Systems*. Son diversos los que vienen funcionando: MODRIA, herramienta que aplicó inicialmente eBay y PayPal para quejas a través de formulario-tipo, que ofrecía una propuesta de resolución; *eConciliador*, *MEDIARÉ*, *Redalyc*, *iCAN SYSTEM* (negociador electrónico), *SMARTSETTLE ONE*, que resolvió en una hora un conflicto civil que llevaba tres meses tratando de resolverse; *LISA*, un chatbot que ayuda a las partes a alcanzar acuerdos, etc.. Se habla de sistemas inteligentes de negociación, de mediación (con propuestas de solución) e incluso de arbitraje.

6.- En el ámbito funcional legislativo se hace referencia a posibles herramientas que permiten desde la redacción *ex novo* a la revisión gramatical de textos, sistemas de detección de contradicciones, etc.

7.- En sede contractual (aplicable a numerosos ámbitos jurídicos) han aparecido las estructuras inteligentes, que permite realizar contratos a través de agentes inteligentes, no solo en la redacción, sino también respecto de la gestión o control de cumplimiento o no de las estipulaciones contractuales.

8.- En el mundo de la Abogacía el dilema está servido: frente a los negacionistas y opositores, con argumentos tales como que nunca se podrá sustituir al abogado-humano, por la relación afectivo-emocional entre abogado y cliente, se sitúan los seducidos por estas herramientas que proliferan a gran velocidad, para múltiples funciones, si bien en este sector destacan (ya aceptada e implementada en un sector de la abogacía española) los chatbots o abogados electrónicos que ofrecen asistencia letrada maquínica. Así, ha surgido un movimiento internacional de los abogados hacia la “Legaltech”, la fusión entre Derecho y Negocio, la integración de los juristas en el diseño de estas herramientas y el empleo de las herramientas para “suplir” las primeras tareas de los abogados, optimizando tiempos en las firmas de abogados.

9.- En sede penal destacan los sistemas algorítmicos que realizan, cada vez más, tareas predictivas en la prevención policial y en la investigación penal.

10.- Finalmente, es indudable que los jueces comienzan a recibir con expectación (sin perjuicio de los más cautos) las múltiples herramientas algorítmicas, fueren argumentativas o propositivas.

## **5 JUSTICIA PREDICTIVA POLICIAL Y ALGORITMOS EN LA INVESTIGACIÓN PENAL**

Los algoritmos de datos han influido en nuestra vida, en nuestra sociedad, en nuestra Justicia y por supuesto en nuestra visión de las cosas, o quizás, en términos de Byung-Chul HAN deberíamos decir del tránsito de las cosas a

las no-cosas. Uno de los ámbitos en los que ha encontrado perfecto acomodo esta algoritmización ha sido en sede preventiva policial. Atrás quedó la actuación basada en la intuición personal policial, reflejada en la ficción con figuras como Hércules Poirot (Agatha Christie), el Comisario Montalvano (Camilleri), Brunetti (Dona León), Pepe Carvalho (Vázquez Montalbán), Cayetano Brulé (Roberto Ampuero) o el comisario Jaritos (Petros Márkaris). En todos ellos el olfato policial era intuitivo y respondía a un análisis personal del que podía derivarse una investigación policial con consecuencias procesales. Sus actuaciones y decisiones eran siempre *ex post factum*, de manera que actuaban tras los indicios o prueba de comisión de hechos delictivos, no lo hacían preventivamente, *ex ante*. Frente a esta actividad intuitiva policial, y muy probablemente como consecuencia de la situación *supra* descrita, percepción de desprotección, de peligro, de miedos, la sociedad abriga mecanismos de control, a la búsqueda de una ansiada seguridad que pareciera encontrarse en la vida algorítmica; una vida que alimenta la denominada “Justicia predictiva policial” (*predictive policing* o *PredPol*) o vigilancia predictiva, en la que se emplean una serie de herramientas, basadas en técnicas cuantitativas de análisis estadísticos, que ofrecen resultados predictivos que potencian la intervención policial. La evolución de estos modelos ha sido espectacular, fruto de la ingente información policial que se puede obtener a través de webs, redes sociales, foros, además de la información que puede adquirirse a través de los móviles.

En sus inicios estos análisis predictivos servían para detectar lugares identificados como de alto riesgo o *hot spots*. Esa detección permite una mejor gestión de medios personales y materiales para reducir la delincuencia y, con ello, garantizar la seguridad pública, realizando mapas digitales del delito (*mapping*). Estos sistemas predictivos tuvieron una magnífica acogida en EEUU; uno de los primeros, BIG DATA en Chicago, basado en los principios ecológicos defendidos por la Escuela de Chicago (años 20 del siglo pasado), se basaba en la ecología del crimen, considerando, entre otros, la temperatura ambiente, la meteorología (de ahí que se considere que esta justicia predictiva se enmarca en la denominada criminología ambiental o criminometría).

La incorporación en Europa fue más tardía. Tras Francia, en 1994, con Anacrim y posterior i2 Analyst Notebook o ALICEM, le siguieron Suecia, Italia (KeyCrime en 2007), Reino Unido (PredPol), Bélgica, Países Bajos (CAS y VALCRI), Alemania (Precobs, SKALA, LKA en Niedersachsen, HALI-Berlin, X-SONAR, o Videmo360 en Hamburgo), España, Dinamarca y Austria. La mayoría de los programas desarrollados en Europa se circunscriben a centros urbanos, centrándose en la evaluación de riesgos comunitarios (*predictive mapping*), no individuales, aun cuando este dato va progresivamente cambiando, como lo demuestran las múltiples herramientas que tratan de predecir la reincidencia. Poco a poco se va advirtiendo un cambio de la predicción solo objetiva a la también subjetiva, a saber, no solo lugares y delitos, sino también de personas que pueden cometerlos.

En España, por ejemplo, la aplicación de los SIG (sistema de información geográfica), ha sido algo más tardía, para identificar las concentraciones delictivas en atención a características sociales de la zona, meteorología, topología. Se permite una mejor gestión de medios policiales en lugares y momentos determinados. Se ha utilizado por la Policía Municipal de Madrid a través del Centro Integrado de Seguridad y Emergencias (CISEM), para realizar mapas de riesgo, permitiendo planificar los servicios, constituyendo una modalidad de “geopreención” consistente en el análisis de las relaciones existentes entre los agentes del crimen y el territorio, la integración de estrategias preventivas necesarias y su implementación mediante las tecnologías SIG, con el fin de favorecer la reducción de la delincuencia y una mayor seguridad. Desde 2015 la Policía Nacional ha empleado estos sistemas también para la delimitación de las zonas o lugares de patrullaje, que ofrece identificación de concentraciones delictivas, de manera que permita una mejor gestión de medios policiales en lugares y momentos determinados.

En el proceso evolutivo de estas herramientas hemos asistido a su efecto expansivo hacia la predicción subjetiva. Ejemplo citado de forma reiterada fue la herramienta COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative*

*Sanctions*), que realizaba cálculos probabilísticos sobre la posible comisión de delitos por una persona, permitiendo la adopción de medidas cautelares más gravosas o una condena más grave; su aplicación en el caso del ciudadano americano Eric Loomis en 2013 suscitó un enorme debate, al condenarle con pena más grave por aplicación de esta herramienta, que avizoraba una reincidencia delictiva. Planteada apelación, se solicitaba conocer la herramienta, para ejercitar el derecho de defensa, lo que se negaba por la empresa diseñadora de la herramienta al considerarse tutelada por los derechos de autor y de propiedad inmaterial. Un interesante caso de equilibrio entre los derechos de autor de la empresa y el derecho al debido proceso.

En Europa también encontramos herramientas predictivas subjetivas. En el Reino Unido HART (*Harm Assessment Risk Tool*), empleado por la Policía de Durham para predecir si los sospechosos tienen un bajo, moderado o alto riesgo de cometer más delitos en un periodo de dos años, a efectos de aplicar medida limitativa o privativa de libertad, así como programa de rehabilitación. HART utiliza datos de 34 categorías diferentes (entre ellas, edad, sexo, domicilio, antecedentes penales, profesión, estado civil, etc). En España, VIOGÉN, herramienta predictiva en supuestos de violencia de género (desde 2007), que trabaja con una red que permite el seguimiento y la protección de forma rápida, integral y efectiva de las mujeres maltratadas, y de sus hijos e hijas, en cualquier parte del territorio nacional; en función del nivel de riesgo resultante, el protocolo contempla la adopción de determinadas medidas de protección policial que pretenden evitar la reincidencia. Igualmente, la herramienta predictiva empleada en Galicia para configurar perfiles de posibles incendiarios forestales; era un sistema en el que, a partir de indicios encontrados en el incendio, buscaban la identificación y localización de sus posibles autores.

La multiplicación y empleo de estas herramientas permite afirmar que ha cambiado el modelo policial, actuando *ex ante*, esto es, favoreciendo esencialmente la función policial preventiva (proactiva) frente a la función reactiva (*ex post*). Las consecuencias de su empleo son importantes y todavía no se ha

conseguido garantizar la transparencia de estos sistemas, generando –supuestos se han detectado– desigualdades, discriminaciones, fruto de esos posibles sesgos que albergan las cajas negras algorítmicas (racistas, homófobas, sexistas, clasistas, etc). En todo caso, estas herramientas indudablemente no son neutras. Es más, sin restar valor a la incorporación de estos métodos, que han ejercido un papel extraordinario en la lucha contra la criminalidad organizada, a través de instrumentos como el rastreo en la red o ciberpatrullaje, la investigación de ficheros que contienen imágenes y videos de carácter pedófilo, el uso de programas informáticos para leer matrículas o la videovigilancia mediante cámaras con activación remota, la utilización de geo-radares para sondear el subsuelo, el empleo de pulseras electrónicas de localización permanente, la tecnología GPS para localizar la ubicación de una persona, el control de los movimientos bancarios en tiempo real<sup>40</sup>, e inclusive con el empleo de instrumentos que suponen una clara intromisión en los derechos fundamentales como el uso del virus espía (malware) como vía de investigación, no podemos negar su inquietante expansión indiscriminada y su directa afectación los derechos fundamentales. En cuanto la sociedad acepta que “todo vale por la seguridad”, generamos un cada vez más expansivo Derecho penal de la Seguridad que se adentra en parámetros de prevención. El lado anverso de esta profusa empleabilidad algorítmica es la conversión del Derecho Penal en Derecho Penal de la Seguridad, favoreciendo la vigilancia predictiva *ex ante* frente a la respuesta penal *ex post*. Se produce una derivación hacia la *securitización* de la sociedad moderna<sup>41</sup>. Un discurso de predictibilidad altamente peligroso porque supone trabajar con la configuración

---

40 RUIZ PRADILLO, J.C., *La investigación del delito en la era digital. Los derechos fundamentales frente a las nuevas medidas tecnológicas de investigación*, Estudios de progreso Fundación Alternativas, 2013, pp. 8-9.

41 BARONA VILAR, S., *Justicia Penal, Globalización y Digitalización*, Thomson Reuters, Chile, 2018, pp. 138 a 144.

de grupos sociales, excluyendo a aquellos en los que concurren esos riesgos<sup>42</sup>. Estereotipos, compartimentos estancos sociales, presunciones negativas, prejuicios, todos ellos son los ingredientes del odio, el racismo, la xenofobia, la exclusión y la segregación, que solo aportan más dureza, más violencia, menos igualdad y más injusticia social. Ha de trabajarse, en consecuencia, la transparencia y robustez de estos instrumentos, sin que se conviertan en el látigo de la segregación, de la sociedad de varias velocidades y la desigualdad por motivos diversos.

Es más, los resultados de la Justicia predictiva pueden tener consecuencias en la investigación penal. También es posible emplear herramientas que se traducen en manera de realizar diligencias de investigación, así como en soportes para evaluar los resultados alcanzados por estas e incluso, en ciertos casos, se convierten en fuentes de prueba (predicción-investigación y prueba). Las reformas procesales aprobadas en la última década han favorecido la integración de la realidad digital en la investigación procesal. Son numerosas las herramientas que permiten arrojar resultados en la investigación de manera que, aun teniendo eficacia predictiva, como sucede con algunas de las ya enunciadas, VALCRI, HART, VioGén, etc., producen efecto en los resultados de la investigación y en la adopción de decisiones. Existen otras herramientas asistenciales y colaborativas en la investigación penal, tales como la que permite reconstruir una historia (STEVIE), o emplear posibles escenarios del crimen desde escenas de crímenes anteriores, a fin de prever dónde conseguir posibles indicios (DATA MINING), o los que sirven para predecir la idoneidad o fiabilidad de los testigos (ADVOKATE) o la que permite establecer el valor de los rumores (la canadiense HEARSAY RULE ADVISOR (HRA)), obviamente sin perjuicio de los instrumentos que desde la LECRIM se ofrecen en la investigación, en muchos casos con un alto grado de sofisticación.

---

42 ROSE, W., "Crimes of color: Risk, profiling and the contemporary racialization of social control", en *International Journal of Politics, Culture and Society*, 16 (2), 2002, pp. 179-205.

Junto con los sistemas algorítmicos expuestos, adquieren un papel cada vez más relevantes, *ex ante* y *ex post*, los denominados sistemas biométricos. Son heterogéneos y su funcionalidad en la actualidad es indiscutible. Existen los sistemas de identificación basados en el análisis de sus huellas dactilares, geometría de la mano, retina o iris del ojo, imagen facial, la oreja (otograma), los movimientos, etc., procediendo a su registro para poder desarrollar posteriormente su identificación. Su objetivo es identificar (reconocimiento) o la autenticación (verificación) de las personas a partir de algunas características fisiológicas o morfológicas. Indudablemente, el más cuestionado es el del reconocimiento facial, que permite reconocer a una persona por los rasgos de su cara, empleando algoritmos, a través de “búsqueda de la apariencia”. La consolidada experiencia en China, Japón, Corea del Sur, Singapur, EEUU, etc., no es comparable con la europea. Por ejemplo, en China se ha creado un sistema de puntaje social, lo que se denomina *social score* o *social scoring*, que viene de configurar la credibilidad o reputación de una persona a base de una puntuación alcanzada por varios factores, absolutamente controlados, que afectan a su comportamiento, tanto en lo que hace o practica en la vida real, como respecto de la información que se obtiene en redes sociales, en foros, en tiendas on line etc. Este puntaje (va desde los 350 a los 950 puntos) no es baladí, dado que tiene consecuencias en su vida (ser funcionario, conseguir un crédito, subir o no a un avión, etc) y los categoriza como ciudadanos, buenos, malos –personas no fiables-, regulares, etc.. Se ha estandarizado para toda la población china desde 2020 y todos los ciudadanos están controlados a través de este sistema, que permite una vigilancia y control absoluto de los ciudadanos, de lo que hacen, con quien hablan, con quien se relacionan, etc. La implementación de 170 millones de cámaras con incorporación de sistemas biométricos de reconocimiento facial y de movimientos facilitan esta tarea a las autoridades chinas<sup>43</sup>.

---

43 VICENT, J., “Qué es el Social Score”, en *Trece bits, redes sociales y tecnología*, 28 de abril de 2021, <https://www.trecebits.com/2021/04/28/que-es-el-social-score/>, consultado el 4 de mayo de 2022.

En Europa, pese a su indudable, aunque muy restringido empleo, sigue manteniéndose una prohibición del reconocimiento facial y el uso de otros datos biométricos sin el consentimiento de las personas, de ahí que la usabilidad se restringe al cumplimiento específico de una función. El Parlamento europeo (a través del Informe LIBE de 2021), ha solicitado a la Comisión que implemente, mediante medios legislativos, no legislativos y procedimientos de infracción, la prohibición de cualquier procesamiento de datos biométricos incluidas las imágenes faciales con fines policiales, que conduzcan a una vigilancia masiva en espacios de acceso público, lo que conduciría a un *Big Brother* planetario o una suerte de panóptico benthiano digital, controlado por Estados o multinacionales tecnológicas. De lo contrario se aceptaría una vulneración de derechos fundamentales.

## **6 INCIDENCIA DE LOS SISTEMAS, HERRAMIENTAS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA JUSTICIA**

Llegado este punto, y expuestas diversas manifestaciones de estas herramientas algorítmicas que afectan a los operadores jurídicos que intervienen en el habitat de la Justicia y al mismo *modus operandi* de ésta, podemos *a priori*, y sin perjuicio de lo que expondremos en el último apartado en relación con la transformación de la función de “ser juez”, establecer diversos niveles de afectación de este magma digital.

1.- En primer lugar, es innegable, y probablemente es uno de los elementos que más fascinación generan, que con la incorporación de estas herramientas el modelo de Justicia cambia en cuanto a los tiempos, esto es, la tecnología imprime rapidez, celeridad y, en muchos casos, instantaneidad, lo que permite presentar estas herramientas como altamente eficientes.

2.- En segundo lugar, el empleo de estas herramientas obliga a repensar cuáles son los protagonistas de la justicia y cuáles son sus medios de actuación. La tecnología permite menos gente en la realización de determinadas tareas

(en comunicación, en la elaboración de documentos, en la presentación de los mismos, en la valoración, etc), e incluso parece avizorarse que algunos de los protagonistas de la Justicia pierden su carácter protagónico para convertirse en innecesarios o en poco necesarios. Esto, a medio y largo plazo, va a significar una necesidad de replantear la planta de determinados funcionarios de los tribunales e incluso de la innecesiedad de tantos letrados, dado que sin ser sustituidos completamente, encuentran con las herramientas tecnológicas una sustitución de tareas que antes solo realizaban ellos. Ejemplos de cuanto decimos son que las cámaras, grabaciones y videos sustituyen a las actas de los LAJ; que los sistemas de policía o vigilancia predictiva sustituyen al patrullaje policial humano; que los abogados trabajan con bots o con software que o bien les sustituyen en las tareas iniciales de asesoramiento básico o bien encuentran en los software sustento imprescindible para conformar estrategias de defensa (los predictivos de riesgos) o para efectuar argumentos jurídicos que avalen su defensa (softwares argumentativos); que los jueces cuentan con sistemas predictivos de riesgos de reincidencia, por ejemplo, que les permiten asumir decisiones restrictivas o privativas de derechos, sean cautelares o decisorias del proceso, o incluso para tomar decisiones en la fase de ejecución; que existen softwares que permiten elaborar documentos, formalizar contratos, redactar demandas..., lo que ofrece actividades que antes solo realizaban peritos, expertos, o abogados.

En consecuencia, comienza a avizorarse un desplazamiento de la Humanidad en favor de la Tecnología, generando espacios en los que las máquinas hacen más y más rápido, lo que no significa que lo hagan mejor, en todo caso. Pero es una realidad innegable.

3.- En tercer lugar, se ha ido generando una cada vez mayor dependencia tecnológica. Amén de la fascinación por la seductora irrupción de la tecnología en la Justicia, *in crescendo*, se presenta una suerte de maravilloso solucionismo tecnológico y su pretendido valor de infalibilidad. Obviamente, debe primar una mirada realista que permita, por un lado, valorar lo que de positivo tiene incorporar herramientas que benefician el modelo de Justicia, pero siempre desde

la visión de las personas, de la humanidad, y por otro, que la incorporación de esta fascinante tecnología no permita que, lejos de alcanzar una verdadera Justicia sostenible y que encuentre su eje en las personas, termine generando más brecha entre ricos y pobres, entre norte y sur, entre países o entre sectores de un mismo país. El equilibrio requiere esfuerzo, evitando desigualdades (por razón económica, de nacionalidad, de raza, de religión, de género o de capacidades tecnológicas) y presentando una posición realista frente a un modelo de Justicia frío, racional, estadístico. Se dice que el *big data* y toda la analítica predictiva son muy conservadores, porque se basan en la idea de que nuestro presente y nuestro futuro se mide desde parámetros del pasado.

4.- En cuarto lugar, es indudable que el manejo de sistemas computacionales, de tecnología analítica, de herramientas predictivas, de sistemas algorítmicos en general, nos está llevando a repensar y reinterpretar conceptos y principios. Aparecen conceptos nuevos, como el *phising*, *sexing/sexting*, *craking*, *ciberbulling*, *swim swapping*, *scareware*, entre otros, que incluso nos incorporan cambios lingüísticos, porque los conceptos provienen de la lengua inglesa y en muchos casos no los traducimos (de hecho, el lenguaje tecnológico viene marcado por el inglés). E igualmente, hemos incorporado nociones nuevas, tales como modelos de justicia automatizada, documento automatizado, robots judiciales, o nos planteamos la necesidad de reinterpretar principios esenciales de nuestros sistema procesal, tales como la exigencia de motivación de resolución y en qué términos cuando se basa en el empleo de herramientas algorítmicas que inciden en la toma de la decisión; o, por ejemplo, el significado integrador de otros principios como el de intermediación, oralidad, publicidad, etc.

5.- En quinto lugar, asistimos cada vez más a una posible sustitución del ser humano por la máquina en la esencia de la Justicia, en la función de hacer de Justicia, en el oficio de ser juez. Esta sustitución, denominada por algunos, automatización de la justicia, puede ser considerada como una suerte de robotización judicial o de Justicia híbrida, que permite integrar a las máquinas en la toma de decisiones por ellas mismas, generando lo que podría denominarse en

el contexto del transhumanismo el paso hacia la denominada Justicia+. A este último punto nos referimos a continuación.

## 7 EN BUSCA DE LA JUSTICIA HÍBRIDA (SMART JUSTICE) Y LA ROBOTIZACIÓN JUDICIAL: ¿PUEDE LA MÁQUINA PENSAR CÓMO JURISTA?

Amén de las diversas manifestaciones que hemos expuesto respecto de la algoritmización del mundo jurídico y de la Justicia, cada vez más la penetración de estas herramientas algorítmicas en sede procesal es mayor. Y esa algoritmización alcanza a actividades que son esencia de la Justicia, a saber, en materia probatoria y en la esfera de la capacidad de decisión judicial o en lo que los anglosajones denominan la intromisión en el oficio o arte de ser juez (*Judge Craft*). Esa incidencia algorítmica en la función decisoria judicial abarca la fase de investigación penal (en nuestro modelo todavía en manos del juez de instrucción), así como la fase probatoria y la toma de decisiones declarativa y en el proceso de ejecución. Y con esta irrupción en la capacidad decisoria de las máquinas emergen numerosas cuestiones acerca de la innecesariedad de los jueces humanos o de su hibridación o de la capacidad de las máquinas para pensar y hacerlo, en lo que a nosotros nos importa, como juristas.

### 7.1. Algoritmización probatoria y consecuencias: decisión judicial hibridada

En primer lugar, uno de los elementos esenciales en el oficio de ser juez a la hora de tomar decisiones judiciales es la *prueba*. Y es innegable que en materia probatoria hemos asistido a una incorporación de herramientas que permiten tanto la creación de fuentes de prueba, como la incidencia en los componentes del modelo probatorio<sup>44</sup>.

---

44 BARONA VILAR, S., “Algoritmización de la prueba y de la decisión judicial en el proceso penal: utopía o distopía?”, en la obra colectiva ed PILLADO GONZÁLEZ, E., *El proceso penal ante una nueva realidad tecnológica europea*, Pamplona, Aranzadi, 2023, en prensa.

1º) Existen herramientas algorítmicas que, amén de almacenar datos, los seleccionan y configuran –crean- un documento específico, que puede incorporarse al proceso como prueba documental. E incluso existen herramientas computacionales que ejecutan informes-auditorías que pueden aportarse al proceso con valor probatorio documental-pericial; realizan una valoración de resultados y de posibles riesgos. Por ejemplo, hay supuestos en los que estas valoraciones predicen riesgos en los que puede incurrir una persona jurídica, evitando una posible responsabilidad civil o penal de la misma, o el riesgo que se arroja de la justicia predictiva sobre la posible reincidencia de una persona. Y, por supuesto, los citados modelos biométricos permiten conseguir resultados-datos, que pueden incorporarse como fuente de prueba en el proceso, convirtiéndose ineludiblemente en sustento probatorio. Asimismo, son ya numerosos los sistemas algorítmicos que van a incidir en el significado de la prueba, en su valor, en su planteamiento, en sus protagonistas y en sus principios.

2º) Uno de los grandes dilemas en la empleabilidad de estos seductores modelos algorítmicos es cómo garantizar el debido proceso, especialmente el derecho de defensa y la contradicción. Son ya numerosos los supuestos conocidos que muestran decisiones judiciales que, pese a la posible valoración libre de la prueba por el juez, se sustentan en la respuesta algorítmica. Algunos ejemplos de algoritmos que asisten o complementan la tarea de ser juez, ya citados, permiten: ADVOCATE es una herramienta que permite evaluar la idoneidad y/o fiabilidad de un testigo (valoración testifical); COMPAS, en su momento permitió arrojar resultados algorítmicos acerca de la posible reincidencia delictiva, condicionando el sentido de la decisión judicial, fuere cautelar o decisión final del proceso penal; VioGÉN permite evaluar el riesgo de reincidencia de los victimarios en caso de violencia de género; la herramienta canadiense ASSYST se ofrecía a ayudar a los jueces a aplicar las directrices en la sentencia, propiciando la aplicación automática de la condena; o LIST, desarrollado en la University of British Columbia, proporciona información relevante al juez, que no pretende determinar el

contenido de la resolución, sino facilitarla. Se han criticado ambas, al considerar que ninguna de las dos es capaz de asimilar, en cada caso, la complejidad real del supuesto y del razonamiento a seguir en la sentencia. HART, es una herramienta del Reino Unido que predice si los sospechosos tienen un bajo, medio o alto nivel de riesgo para cometer delitos en el periodo de dos años, a efectos de aplicar medida limitativa o privativa de libertad o programa de rehabilitación. Todas ellas son herramientas asistenciales o complementarias de la decisión judicial humana, empero pueden ser directamente condicionantes de la misma.

Frente a los posibles sesgos de estas herramientas y a las dificultades para rebatir sus contenidos, hay voces en la doctrina procesal favorables a considerar excluida como prueba los resultados que se aportan al proceso por la aplicación de estos sistemas, cuando es la única base probatoria de la sentencia condenatoria, lo que puede indudablemente, a su vez, generar impunidad o indefensión en ciertos casos. La dificultad está en alcanzar un equilibrio que permita su usabilidad con condiciones, a sabiendas de la utilidad probatoria que pueden reportar, empero siendo conscientes de su falibilidad.

3º) Esta algoritmización de la prueba genera ruptura de algunos de los postulados probatorios asentados en los modelos jurídicos democráticos, y muy especialmente altera el significado de la presunción de inocencia, entendida en sus tres vertientes: a) Como derecho fundamental de status de inocente del sujeto sospechoso, investigado o encausado; el sistema algorítmico invierte en ciertos casos el status de partida, favoreciendo una suerte de presunción de culpabilidad; b) Demostrar la inocencia afecta a la regla probatoria derivada de la presunción de inocencia, dado que la carga de probar la culpabilidad, precisamente a consecuencia de la utilidad del sistema algorítmico, se desplazaría de las partes acusadoras, que deben probar la totalidad de los elementos constitutivos del delito, tanto de carácter objetivo como subjetivo, hacia el acusado, que quedaría al descubierto ante los datos arrojados por la fórmula predictiva;

c) Y, en tercer lugar, la aplicación de estos sistemas allana la valoración de la prueba, superponiéndose al “in dubio pro reo”, en cuanto el sistema algorítmico pueda convencer directamente al juzgador sobre la culpabilidad, más allá de toda posible duda razonable<sup>45</sup>.

4º) Igualmente, uno de los componentes que vinculan la prueba con la facultad decisora del juez es la motivación, en cuanto esta se va a nuclear en torno a la valoración de la prueba y a las razones por las que se dicta la sentencia (razones, en todo caso, transparentes y visibles). Afecta, en consecuencia, a la argumentación jurídica de la sentencia, que exige dar razones de la decisión. En este sentido, el Informe “*Artificial Intelligence and Fundamental Rights*”, presentado por la *European Union Agency for Fundamental Rights* en el año 2020, exige justificar adecuadamente los criterios y procesos mediante los cuales se adoptan decisiones basadas en algoritmos, esto es, debe contar con la correspondiente motivación, con la dación de razones, con los argumentos que justifiquen la decisión tomada a la luz de la prueba practicada.

## 7.2. Robotización judicial: algoritmos que deciden

Allende las herramientas asistenciales o colaborativas, decisivas o no en el oficio de ser juez, cada vez más aceptadas en sede judicial, se ha venido desarrollando, poco a poco, y con mayor aceptación en algunos países que en otros, la denominada justicia automatizada, justicia maquínica o robotización judicial<sup>46</sup>. Aceptar esta posibilidad implica dejar en manos maquínica la respuesta al ciudadano, sin intervención de juez humano, automatizando las diversas

---

45 BARONA VILAR, S., “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, n. 100 (*Inteligencia Artificial y Derecho*), 2022.

46 *Ad extensum*, BARONA VILAR, S., *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

etapas y actos procesales en un modelo computacional o una estructura que se denomina inteligencia artificial. El dilema está presente: sustitución del ser humano-juez por IA-juez, trasladando la función judicial a los sistemas algorítmicos de inteligencia artificial.

La primera idea que queremos apuntar es la de que el juez no es un autómatas, ni actúa de forma automatizada, lo que de partida plantea la cuestión de si es posible automatizar las decisiones judiciales. Los jueces, para realizar esa función, deben conocer el derecho e integrar el conocimiento en su intelecto, en su pensamiento jurídico, transformándolo en la decisión que adoptan, al dar respuesta a la solicitada tutela judicial efectiva. La teoría nos la sabemos; la puesta en práctica exige otras habilidades que, allende el conocimiento de la norma, permitan interpretarla, adaptarla y, por supuesto, razonar la decisión (argumentar o dar razones), a través de la motivación. ¿Puede esto hacerlo una máquina?

Existen ya, especialmente en los sistemas jurídicos anglosajones, algunas IA que permiten ser solucionadoras propositivas, esto es, se trata de sistemas algorítmicos que formulan hipótesis sobre cómo llegaron a suceder los hechos, o cómo están, y hacen propuestas de resolución (especialmente en materia de conflictos en consumo, en materia de disolución de una sociedad de gananciales o en materia de disolución de una herencia). Es una manera de actuar maquina (algorítmica), que puede ser considerada como una suerte de función judicial automatizada, una manifestación de la AGI (*Artificial General Intelligence*).

El camino continúa y ahí es donde el dilema se plantea: ¿son posibles los sistemas computacionales “¿capaces?” de realizar el oficio del juez, de sustituir al juez humano en las decisiones propias de la función jurisdiccional, propiciando la aparición de los “juez-robot”? Este dilema no se suscita en sede judicial aisladamente, sino que es la consecuencia de la realidad que vivimos, la respuesta a ese “mundo feliz de los algoritmos perfectos” a que se refiere Markus GABRIEL, consecuencia de una delegación de nuestras decisiones esenciales en programas informáticos. La ponderación entre lo más sencillo y la capacidad decisional humana exige un espacio de interpretación, modulación y conformación que

nos corresponde como humanidad. Usar la máquina es estupendo, empero con el control humano sobre ella y no al revés. Ese nivel de ASI (*Artificial Superintelligence*) es el que se viene defendiendo desde posiciones posthumanistas o transhumanistas, la superioridad de la decisión maquínica sobre la humana.

No es generalizado, empero empiezan a encontrarse verdaderas ASI como operadores jurídicos que permiten avizorar, quizás no masivamente, empero si en determinados sectores, la automatización de la justicia o la robotización judicial. Se ha comenzado por trabajar con sistemas o estructuras computacionales complejas que permiten resolver asuntos en los que las decisiones se reiteran o repiten, al darse las mismas circunstancias y condiciones, en temas de reclamaciones de consumo o en cuestiones que se plantean a través del monitorio. E incluso se han presentado sistemas de automatización plena, de robotización judicial, que son sistemas operativos que realizan la tarea de decidir en el marco de la solicitud de tutela judicial efectiva, como el robot de Estonia que resuelve casos que no excedan de 7.000 euros en disputas contractuales, aunque cabe recurso “ante juez humano”; o el software DO NOT PAY del Reino Unido, que permite anular las multas de tráfico, u otras que han surgido para proponer cómo dividir los bienes de una sociedad de gananciales en el divorcio, o en caso de herencia con diversos herederos; o el SPLIT-UP en Australia, que resuelve divorcios y separaciones; o el iCAN SYSTEMS que es un robot-negociador canadiense. En China se crearon los “tribunales de internet” en 2017<sup>47</sup>, que conocen de disputas contractuales, disputas de consumo, conflictos por derechos de autor, disputas de nombre de dominio, etc. Y en Emiratos Árabes, REEM es un robot-judicial para resolver cuestiones derivadas de accidentes de tráfico, multas, etc.

Como complemento de estas IA-jueces pueden citarse también los robots policías que patrullan las calles, sustituyendo la actividad humana, en Singapur o en Miami. O el reciente Fiscal Inteligencia Artificial de la Fiscalía

---

47 SONG, H-CH., “Can Online Courts Promote Access to Justice? A Case Study of the Internet Courts in China”, *Computer Law & Security Review*, Vol 39, nov. 2020.

Popular de Pudong, en Shanghai<sup>48</sup>, un sistema informático capaz de redactar de forma maquina escritos de acusación en determinados delitos (ocho delitos entre los que se encuentra el fraude con tarjetas de pago, el juego clandestino, la conducción temeraria, las lesiones intencionales, la estafa y el robo) y que se ha presentado en 2021 como un proyecto piloto con un índice de precisión del 97%, considerándose por los científicos chinos que es un sistema IA-Fiscal comparable al Fiscal-humano, que ahorra tiempo y dinero y, con él, pueden dedicarse los humanos a los casos más difíciles y complicados.

Igualmente, en algunos países más avanzados en materia de IA, probablemente por la ausencia de límites en su evolución, o por la prevalencia de la eficiencia de la IA frente a cualquier desequilibrio de los derechos de la ciudadanía, se han venido diseñando, siquiera como proyecto piloto, modelos de prisiones *Smart Prison*, en los que la tecnología inteligente se despliega en la construcción de los edificios y su funcionamiento cotidiano, amén de los sistemas de vigilancia con robots, y con modelos computacionales de control de los presos, generando sistemas de contacto de éstos con el sistema de Justicia (Administración penitenciaria, jueces, etc) a través de procedimientos electrónicos. Es un modelo que se ha puesto en marcha como proyecto piloto en Hong Kong, y que todavía presenta numerosas falencias que hay que trabajar para poder desarrollar este tipo de cárceles inteligentes. E igualmente, en Europa se han presentado algunos modelos de Smart prison, como el proyecto piloto de Finlandia, un intento por emplear la digitalización en apoyo de la rehabilitación y para fomentar una cultura penitenciaria moderna<sup>49</sup>.

Son numerosos los interrogantes que se suscitan en la implementación de los sistemas de inteligencia artificial que permitan interactuar en la Justicia

---

48 <https://www.europapress.es/internacional/noticia-china-desarrolla-inteligencia-artificial-desempena-funciones-fiscal-20211227054158.html>

49 PUOLAKKA, P., "Smart Prisons in Finland", 2021, en <https://www.europris.org/news/smart-prisons-in-finland-2021/>

y sustituir, en ciertos casos, a los jueces-humanos. Si bien en ciertos supuestos pueden otorgar un gran servicio a los justiciables (pensemos en la posibilidad de incorporar sistemas algorítmicos que permitan efectuar la localización y la sistematización de los bienes del deudor en el proceso de ejecución, en conexión con organismos públicos y privados, aprovechando el big data y los sistemas de blockchain), o favorecer las decisiones judiciales (como podría ser el empleo de sistemas algorítmicos que permitan realizar el progreso individual en los establecimientos penitenciarios en cumplimiento de la condena penal, determinando grados o regímenes de ejecución de condena, todo y que hay que auditar sus resultados, teniendo en cuenta los pros y contras que ha generado una herramienta como RisCanvi en nuestro país<sup>50</sup>), el dilema en lo esencial está presente: ¿mejor o peor ser humano o máquina? La respuesta siempre será “depende”; en unos casos, puede servir y mejorar la máquina, en otros, no.

En suma, debe tenerse en cuenta que las máquinas no piensan, no son inteligentes, sino estadísticas<sup>51</sup>, trabajan con una masa de datos que le aportan información para realizar su función; carecen de memoria perceptiva, de sensación de tiempo, de recuerdos, de sensaciones ante éstos, creatividad, etc.. Pensar no es leer letras, no es alimentarse de información y traducirla, integrarla, extraer lo esencial respecto de un caso, parte integrante de ese desarrollo intelectual que lleva a tomar decisiones por pensar. La máquina puede desarrollar funciones que hasta el momento realizábamos como humanos, y hacerlo a una velocidad inusitada, eficientísimamente, supliendo la falencia de la función humana, pero la máquina no ha podido, al menos hasta el momento, “provocar un discurso interior en el

---

50 Sobre bondades y desventajas de este sistema Riscanvi puede verse, SAURA, G.; ARAGÓ, L., “Un algoritmo impreciso condiciona la libertad de los presos”, en *La Vanguardia*, 6 de diciembre 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/20211206/7888727/algoritmo-sirve-denegar-permisos-presos-pese-fallos.html>; SAURA, G.; ARAGÓ, L., “El algoritmo de prisiones que no rinde cuenta a nadie”, en *La Vanguardia*, 7 de diciembre de 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/20211207/7911428/algoritmo-prisiones-rinde-cuentas-nadie.html>.

51 CARDON, D., *Con qué sueñan los algoritmos*, Ed. Dado, 2018, p. 78.

que se plasma la continuidad de la consciencia como memoria”<sup>52</sup>. Más allá de conocer las normas y la jurisprudencia, la función de ser juez implica capacidad de interpretarlo con emociones, percepciones, intuiciones, o lo que es lo mismo, las sensibilidades subjetivas. El juez humano contextualiza. El juez robot, no. Y ello sin olvidar la falsa neutralidad de los algoritmos. Presentan sesgos (*black box*), como también los humanos tenemos prejuicios. Esos sesgos no siempre ni necesariamente han sido inoculados por sus diseñadores, sino que en ciertos casos son adquiridos maquínicamente –porque así están predeterminados– desde conductas y parámetros sociales. Habrá que considerarlos y, sobre todo, tener presente el enorme valor de la acción humana tras estos modelos IA.

Con todas las dudas y la formulación del gran dilema “humanidad versus transhumanismo o humanidad+”, superando el concepto de persona por el de *Übermensch*, no puede negarse la presencia de los modelos algorítmicos en el desempeño de la función judicial. Hay que evitar el desequilibrio, las desigualdades, la brecha digital, la aminoración de garantías, la conversión de Justicia en el frío dato estadístico-matemático, que pervierta el modelo de Justicia humano; un modelo con falencias, pero construido sobre derechos y garantías. Tarea esencial es la de conseguir que sea para mejora del sistema (eficiente) y de las personas (garantista). Tenemos la oportunidad de mejorar el mundo, no de perjudicarlo; un mundo en el que la tecnología sirva a la Humanidad y no al revés. El camino es largo y requiere de controles previos, a través de modelos de *compliance* de los sistemas algorítmicos e IA, que permitan invalidar aquellos que puedan incurrir en sesgos y exigir la debida protección de derechos y garantías, siendo especial el derecho de protección de datos personales; y controles de funcionamiento, esto es, mediante auditorías del sistema algorítmico de forma periódica. Igualmente, se necesita generar conocimientos, habilidades de los operadores jurídicos sobre estos sistemas, sobre su usabilidad, sin que esto pueda generar una brecha entre ricos y pobres, empero también que les haga partícipes del diseño de las inteligencias

---

52 LLEDÓ, E., *El silencio de la escritura*, Barcelona, Espasa, 2011, p. 151.

artificiales. Pasar de la utopía a la distopía puede ser catastrófico y desde luego irreversiblemente disruptivo. La seductora atracción por la algoritmización de la Justicia no debe hacernos olvidar que el pensamiento humano existe, con su capacidad de asombro, de crítica y de interpretación del ser humano, en suma, con espíritu y alma del ser imperfecto pensante<sup>53</sup>.

## REFERENCIAS

BARONA VILAR, S., “Justicia Penal líquida (desde la mirada de Bauman)”, Teoría y derecho. **Revista de pensamiento crítico**, Tirant lo Blanch, 2017.

BARONA VILAR, S., **Justicia Penal, Globalización y Digitalización**, Thomson Reuters, Chile, 2018.

BARONA VILAR, S., **Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la inteligencia artificial a la Smart Justice**, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

BARONA VILAR, S., “Una justicia “digital” y “algorítmica” para una sociedad en estado de mudanza”, en la obra colectiva BARONA VILAR, S. (ed.), **Justicia algorítmica y neuroderecho**. Una mirada multidisciplinar, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

BARONA VILAR, S., “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, n. 100 (**Inteligencia Artificial y Derecho**), 2022.

BARONA VILAR, S., “La digitalización y la algoritmización, claves del nuevo paradigma eficiente y sostenible”, en la obra colectiva COLOMER HERNÁNDEZ, I. (ed), **Uso de la información y de los datos personales en los procesos: los cambios de la era digital**, Pamplona, Aranzadi, 2022.

---

53 BARONA VILAR, S., “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, n. 100 (*Inteligencia Artificial y Derecho*), 2022.

BARONA VILAR, S., “Algoritmización de la prueba y de la decisión judicial en el proceso penal: utopía o distopía?”, en la obra colectiva ed PILLADO GONZÁLEZ, E., **El proceso penal ante una nueva realidad tecnológica europea**, Pamplona, Aranzadi, 2023, en prensa.

BAUMAN, Z., **Postmoderne Ethik**, Hamburger editorial, 1995.

BAUMAN, Z., **Vida líquida**, Ed. Paidós, 2013.

CARDON, D., **Con qué sueñan los algoritmos**, Ed. Dado, 2018.

CHALTON, S., “Legal Diagnostics”, **Computers and Law**, N. 25 agosto 1980.

CUBO, A., “**Más que un Diálogo: La transformación digital de la Justicia (III)**”, La Ley, abril de 2022.

DE LLANO, P., “En la sala de máquinas de la ciencia”, **El País semanal**, n. 2387, 2022.

GABRIEL, M., **El sentido del pensamiento**, Barcelona, Pasado&Presente, 2 ed., 2020.

GARCÍA CANTERO, J., “Constructores de utopías”, **El País semanal**. Especial tecnología. Vidas digitales, n. 2.335, 2021.

GRAY, P.N., Artificial Legal Intelligence, Brookfield, **Dartmouth Publishing Company**, 1997.

GREENLEAF, G.; MOMBAY, A.; CHUNG, PH., “Building Sustainable Free Legal Advisory Systems: Experiences from The History of AI&Law”, en **Computer Law&Security Review**, 2018, 24 (1), University of New South Wales Law Research Series (UNSW).

HAN, B-CH., **En el enjambre**, Barcelona, Ed. Herder, 2020.

HARARI, Y.N., **Homo Sapiens**. A Brief History of Humankind, Londres, Penguin, 2014.

HOVART, S., **Poesía del futuro**, Paidós, 2020.

INNENARITY, D., “Igualdad algorítmica”, **El País**, 13 de mayo de 2022.

KALINOWSKY, G., **Introducción a la lógica jurídica**, Ed. Eudeba, 1973.

LASALLE RUIZ, J.M., **Ciberleviatán**. El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital, Barcelona, Ed Arpa, 2019.

LAZZARATTO, M., **La fábrica del hombre endeudado**: Ensayo sobre la condición neoliberal, Emorrortu Editores, 2013.

LESSING, L., **Code and Other Laws of Cyberspace**, New York, Basic Books, 1999.

LOEVINGER, L., “JURIMETRICS -The Next Step Forward”, 33 **Minnesota Law Review**, 1949.

LLEDÓ, E., **El silencio de la escritura**, Barcelona, Espasa, 2011.

MOROZOV, E., **La locura del solucionismo tecnológico**, Madrid, Katx Editores, 2015.

MUÑIZ, M., “**Un nuevo contrato social para la era digital**”, en *El trabajo en la era de los datos*, Madrid, BBVA, 2019, en <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/un-nuevo-contrato-social-para-la-era-digital/>.

PUOLAKKA, P., “**Smart Prisons in Finland**”, 2021, en <https://www.europpris.org/news/smart-prisons-in-finland-2021/>.

ROSE, W., “Crimes of color: Risk, profiling and the contemporary racialization of social control”, en *International Journal of Politics*, **Culture and Society**, 16 (2), 2002.

RUIZ PRADILLO, J.C., **La investigación del delito en la era digital**. Los derechos fundamentales frente a las nuevas medidas tecnológicas de investigación, *Estudios de progreso Fundación Alternativas*, 2013.

SADIN, E., **La humanidad aumentada**. La administración digital del mundo, Buenos Aires, Ed. Caja Negra, 2017.

SAURA, G.; ARAGÓ, L., “**Un algoritmo impreciso condiciona la libertad de los presos**”, en La Vanguardia, 6 de diciembre 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/20211206/7888727/algoritmo-sirve-denegar-permisos-presos-pese-fallos.html>.

SAURA, G.; ARAGÓ, L., “**El algoritmo de prisiones que no rinde cuenta a nadie**”, en La Vanguardia, 7 de diciembre de 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/20211207/7911428/algoritmo-prisiones-rinde-cuentas-nadie.html>.

SIMETER, D.I.; BRODIE, R.J.; “Forecasting criminal sentencing decisions”, en **International Journal of Forecasting** 9, 1, Abril, 1993.

SUNG, H-CH., “**Can Online Courts Promote Access to Justice? A Case Study of the Internet Courts in China**”, Computer Law&Security Review, Vol 39, nov. 2020.

VICENT, J., “**Qué es el Social Score**”, en Trece bits, redes sociales y tecnología, 28 de abril de 2021, <https://www.trecebits.com/2021/04/28/que-es-el-social-score/>.

YOGESHWAR, R., **Próxima estación: futuro**, Ed Arpa, 2018.

WAKEDIELD, J., “**AI predicts outcome of human right cases**”, <https://www.bbc.com/news/technology-37727387>, 23 de octubre 2016.

WIENER, N., **Mensch und Menschmaschine**, Alfred Metzner Verlag, 4ª ed., 1952.

WIENER, N., **The Human Use of Human Beings**, Torino, 1953.

WIENER, N., “Some Moral and Technical Consequences of Automation”, **Science** 1341 (3410), 1960.

**Autora convidada**



<i>Formato</i>	17 x 24 cm
<i>Tipologia</i>	Minion Pro
<i>Papel</i>	Sulfite Alta Alvura 75 g/m <sup>2</sup> (miolo) Supremo 250 g/m <sup>2</sup> (capa)
<i>Número de Páginas</i>	297
<i>Impressão</i>	Coordenadoria de Apoio Operacional Tribunal de Justiça do Estado do Ceará
<i>Data</i>	Fevereiro 2025