



# EMPIRIA & CIENTIFICIDADE NO CAMPO DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS

Tauã Lima Verdan Rangel (org.)

---

# EMPIRIA & CIENTIFICIDADE NO CAMPO DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS

Tauã Lima Verdan Rangel (org.)

---

## Volume XIX O Direito em (Inter)Conectividades

### Autores

Adair Pereira dos Santos Neto  
Bruno Souza Baptistini  
Davi Alves Rebonato Scheidegger  
Guilherme Barbosa Nonato  
Helen Zimmermann Rainha

Patrick Silva de Oliveira  
Rogério Fidelis da Costa  
Stanley Borsoi de Souza  
Tauã Lima Verdan Rangel



### Apoio



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria da Ciência, Tecnologia,  
Inovação e Educação Profissional*



**EMPIRIA & CIENTIFICIDADE NO CAMPO DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS**  
**Volume XIX: O Direito em (Inter)Conectividades**

---

© Dos Organizadores - 2026

Editoração e capa: Tauã Lima Verdan Rangel

Imagem da capa: Pinterest/ Google Imagens

Revisão técnica e ortográfica: os autores

Livro publicado em: 16/09/2026

**Conselho Editorial (Editora Edições e Publicações):**

Ana Angelica de Paula Ferrazi (UNESP)

Ana Flávia Ferreira de Melo (UFG)

Amanda Leal Barros de Melo (UFPB)

Danielle Teixeira Tavares Monteiro (PUC Minas)

Karoline Alves Leite (UFAM)

Leopoldo Costa Junior (UnB)

Marcos Andrade Alves dos Santos (UFRN)

Priscilla Barbosa de Oliveira Melo (UEFS)

*Esta obra é uma produção independente. A exatidão das informações, opiniões e conceitos emitidos, bem como da procedência das tabelas, quadros, mapas e fotografias é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).*

Editora Edições e Publicações

Tel.: (14) 99705-8979

Sítio eletrônico: <https://www.editoraep.com>

Redes sociais:

Instagram: [https://www.instagram.com/editora\\_ep/](https://www.instagram.com/editora_ep/)

Facebook: <https://www.facebook.com/edicoespublicacoes>

Correio eletrônico: [editoraep2022@gmail.com](mailto:editoraep2022@gmail.com)

**CIP – Brasil – Catalogação na Publicação**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

R196

Rangel, Tauã Lima Verdan (org.). Empiria & Cientificidade no campo das Ciências Jurídicas. Volume XIX: O Direito em (Inter)Conectividades – 1ª ed – Ourinhos/SP. Editora Edições & Publicações (E&P), 2026.

333 p.: il.

ISBN: 978-65-5057-186-3

1. Direito

LIVRO BRASILEIRO. I Título II Direito

FORMATO: E-BOOK (PDF)

CDD: 340

## SOBRE O ORGANIZADOR



### TAUÃ LIMA VERDAN RANGEL

Pós-Doutorando vinculado ao Programa de Estágio Pós-Doutoral (PEPD) da Universidade Estadual do Norte Fluminense, em desenvolvimento junto ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais, com enfoque na Agenda 2030 da ONU (Edital PROPPG 04.2024), na área de concentração “Fome Zero, Saúde & Bem-Estar”. Pós-Doutor em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense. Mestre e Doutor em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense. Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Edições e Publicações, da coleção “Cadernos

Interdisciplinares sobre Direito” (v. 1, 2 e 3) (2024). Autor pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Projeto de Florença (2023), sobre o Acesso à Justiça (2023), sobre os Juizados Especiais (2023), sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Organizador principal, pela Editora Schreiber, dos livros “Questões raciais: educação, perspectivas, diálogos e desafios”, “Relações étnico-raciais: reflexões, temas de emergência e educação”, “Educação e abordagens étnico-raciais: interdisciplinaridades em diálogo”, “20 anos da Lei nº 10.639/03 e 15 anos da Lei nº 11.45/08: avanços, conquistas e desafios” e “Abordagens étnico-raciais: necropolítica, raça e interdisciplinaridades”. Organizador, pela Editora Edições e Publicações, das coleções: Observatório Contemporâneo sobre o Meio Ambiente (2024), com 6 volumes; Observatório Contemporâneo sobre Biodireito & Bioética (2025), com 2 volumes; Empiria & Cientificidade no Campo das Ciências Jurídicas (2024-2026), com 20 volumes. Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>; Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9205-6487>

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| APRESENTAÇÃO .....                                                                                                                                                                            | 7   |
| Profa. Dra. Neuza Maria de Siqueira Nunes                                                                                                                                                     |     |
| PREFÁCIO .....                                                                                                                                                                                | 10  |
| Prof. Dr. Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                                             |     |
| O DIREITO EM (INTER)CONNECTIVIDADES.....                                                                                                                                                      | 23  |
| CAPÍTULO 1. UMA TERRA SEM LEI? REFLEXÕES SOBRE AS LACUNAS DO MARCO CIVIL DA INTERNET NO CASO DE RESPONSABILIDADE CIVIL POR <i>DEEPPFAKES</i> EM RELAÇÃO ÀS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DIGITAL ..... | 24  |
| Adair Pereira dos Santos Neto & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                       |     |
| CAPÍTULO 2. DILEMAS E REFLEXÕES SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DO PODER JUDICIÁRIO: UM ESTUDO DE CASO DA FERRAMENTA “MARIA” NO STF .....                                    | 69  |
| Bruno Souza Baptistini & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                              |     |
| CAPÍTULO 3. O USO INDEVIDO DA IMAGEM PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE DAS REPERCUSSÕES JURÍDICAS À LUZ DA TUTELA CONSTITUCIONAL .....                                                | 108 |
| Davi Alves Rebonato Scheidegger & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                     |     |
| CAPÍTULO 4. A INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COTIDIANO FORENSE: UM ESTUDO DE CASO DE “GALILEU” NO ÂMBITO DA JUSTIÇA DO TRABALHO .....                                             | 152 |
| Guilherme Barbosa Nonato & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                            |     |
| CAPÍTULO 5. UM CAMINHO DE INCERTEZAS E UM HORIZONTE DE IMPOSSIBILIDADES: A DELIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM CASO DE DANOS MORAIS .....                     | 183 |
| Helen Zimmermann Rainha & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                             |     |

|                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CAPÍTULO 6. RACISMO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE SOBRE A FIGURA DO RACISMO ALGORÍTMICO E OS DESDOBRAMENTOS NA ORDEM JURÍDICA BRASILEIRA.....                 | 222 |
| Patrick Silva de Oliveira & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                               |     |
| CAPÍTULO 7. A POSSIBILIDADE DE ATRIBUIÇÃO DE PERSONALIDADE JURÍDICA ÀS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAS? PENSAR A QUESTÃO COMO UMA FORMA DE MINIMIZAR O LIMBO DOS DIREITOS AUTORAIS ..... | 255 |
| Rogério Fidelis da Costa & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                |     |
| CAPÍTULO 8. CORRIDA ARMAMENTISTA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? REFLEXÕES SOBRE O EMPREGO DA IA COMO ARMA DE GUERRA NOS CONFLITOS DA PÓS-MODERNIDADE .....                         | 294 |
| Stanley Borsoi de Souza & Tauã Lima Verdan Rangel                                                                                                                                 |     |
| Sobre os autores .....                                                                                                                                                            | 331 |



# APRESENTAÇÃO



---

## APRESENTAÇÃO

---

Prezado Leitor!

É com imensa satisfação que apresento este conjunto de produções acadêmicas, sob a liderança do professor Dr. Tauã Lima Verdan Rangel em seu comprometimento com práticas pedagógicas inovadoras e técnicas de ensino que integram teoria e vivência, desenvolvidas no ambiente da Faculdade de Direito de Cachoeiro do Itapemirim, campus de Cachoeiro do Itapemirim - ES.

O presente livro, *Empiria & Cientificidade no campo das Ciências Jurídicas*, é fruto do trabalho e do empenho de alunos da graduação em Direito que se dedicaram a refletir sobre questões centrais e contemporâneas do Direito. Este volume reúne estudos interdisciplinares que evidenciam a relevância do como pilar da dignidade humana em um cenário jurídico cada vez mais influenciado pelos princípios constitucionais.

Assim destacado, as produções corroboram a importância de unir ensino, pesquisa e cidadania em um diálogo interdisciplinar, promovendo a construção coletiva do conhecimento e o fortalecimento de uma educação que transcenda os limites da sala de aula. As reflexões propostas abordam temas relevantes para a sociedade e para a evolução do Direito, destacando a importância de um olhar sensível e responsável em relação à tutela da pessoa humana.

A partir de tal ótica, os textos aqui apresentados demonstram o compromisso dos discentes com a análise, com a inovação e com a exploração de temas que dialoguem com

os desafios do mundo contemporâneo. Que estas páginas inspirem leitores e pesquisadores a continuar refletindo e propagando os caminhos do saber científico.

Convido a todos à apreciação das produções científicas que compõem o presente.

Boa leitura!

***Prof. Dr. Neuza Maria Siqueira Nunes***

Doutorado em Ciências de la Educación pela Universidad  
Autónoma de Assunción

Mestrado em Economia Empresarial pela Universidade  
Cândido Mendes

Professora Universitária



## PREFÁCIO

(OU UM OPÚSCULO PARA SE PENSAR EMPIRIA &  
CIENTIFICIDADE NO CAMPOS DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS)



---

PREFÁCIO  
(OU UM OPÚSCULO PARA SE PENSAR EMPIRIA & CIENTIFICIDADE  
NO CAMPOS DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS)

---

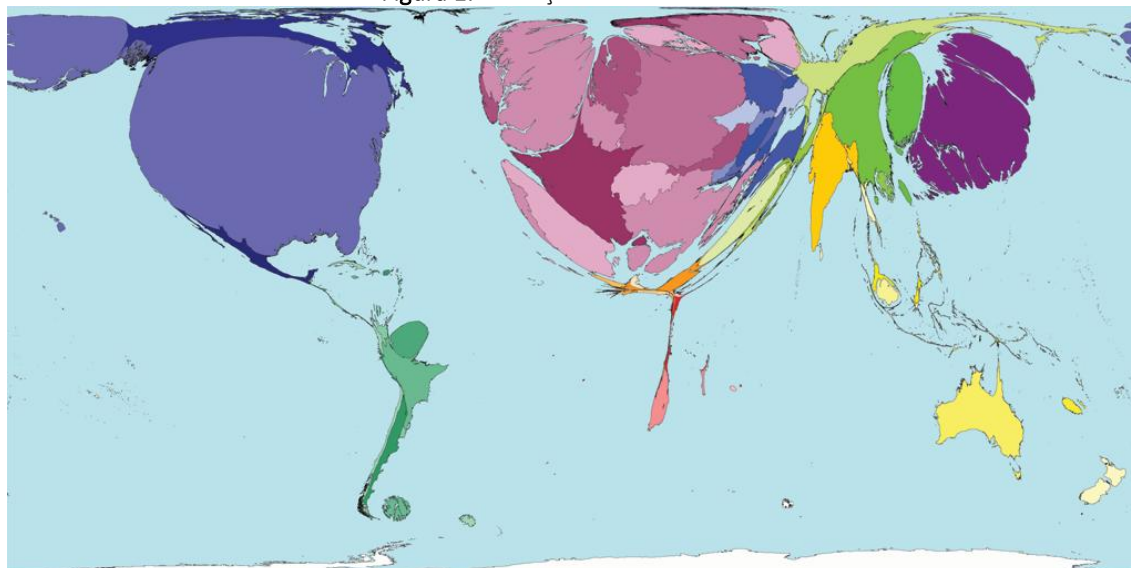
Nas últimas décadas, denota-se uma verdadeira e importante reformulação do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Superior, o que implica na concepção da Academia como um espaço em que se opera a convergência da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão. Tal aspecto, no campo do Direito, reverbera com maior intensidade, notadamente em decorrência da necessidade de fortalecimento da tecnologia e inovação, os quais são responsáveis por exigir um novo perfil profissional.

Assim sendo, a educação essencialmente bancária, concebida até as últimas décadas do século passado, já não encontra assento no perfil formacional esperado. Aliás, prova disso é observável das Resoluções CNE/CES nº. 5 e 7, ambas de 2018, e nº 2, de 2021, que estabelecem um perfil discente alinhado com perspectivas emancipadoras e crítico-reflexivas. Não apenas. As demandas mais contemporâneas e que envolvem o Ensino, a Pesquisa e a Extensão passam a reclamar uma formação que ultrapasse o padrão compartimentado e isolado dos componentes curriculares. Por via de consequência, reclama-se uma formação mais sólida, assentada no diálogo com contornos interdisciplinares, multidisciplinares e em constante diálogo com os mais diversos campos do conhecimento.

Ademais, nesta premissa, não se pode olvidar que tal proposta, de igual modo, caminha para uma interconexão entre a Academia, por meio de seus docentes e discentes,

com a comunidade e circunvizinhança em que aquela se insere. Sem embargos, passa-se a pensar em um perfil formacional que, também, seja sensível com questões próprias e que se manifestam no contexto social, econômico, ambiental e humanístico em que a Academia se insere. No cenário envolvendo a produção científica mundial, duas realidades bem distintas devem ser colocadas em destaque, a saber: realidade macro (mundial) e realidade micro (nacional).

**Figura 1.** Produção Científica Global.



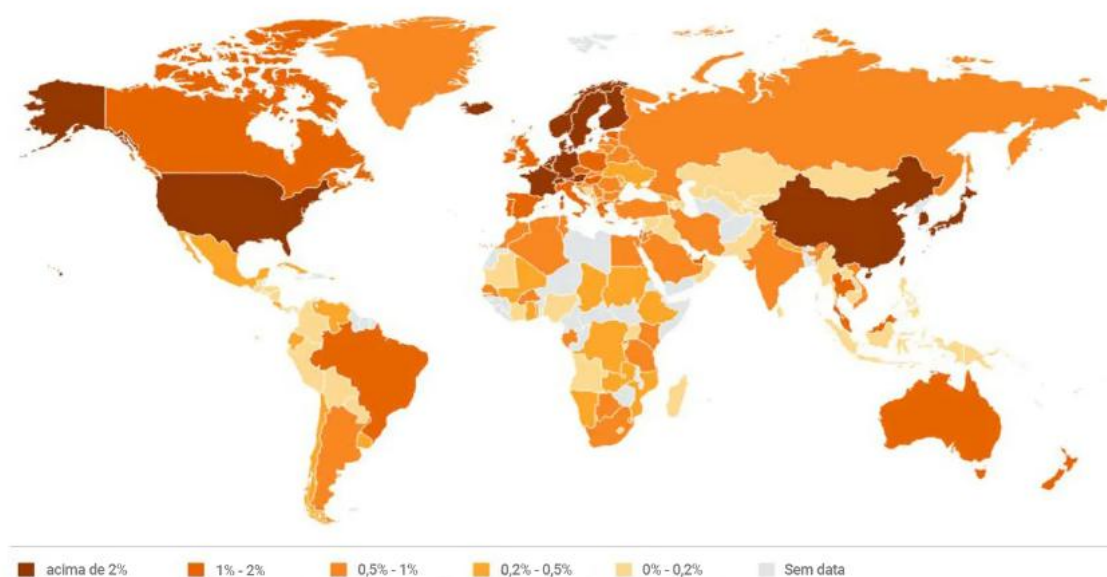
Disponível em: [http://blog.drall.com.br/wp-content/uploads/2015/07/mapa\\_producao\\_cientifica.png](http://blog.drall.com.br/wp-content/uploads/2015/07/mapa_producao_cientifica.png).  
Acesso em 07 mai. 2024.

A primeira repousa na premissa que a produção científica global, conforme se infere da figura 1, está concentrada nos países ditos “desenvolvidos” e alguns subdesenvolvidos, a exemplo da Índia e da China. Ora, denota-se, a partir de uma realidade macro e tendo por base o mapa 01, que o Brasil desempenha papel tímido na produção científica, destacando-se pouco em tal cenário. Por sua vez, inclusive, a partir da figura 2, verifica-se, no contexto global, considerando o ano de 2018, os investimentos dos Estados no campo da pesquisa científica, proporcionalmente comparado ao produto interno bruto (PIB) de cada país. Neste

passo, o Brasil, de acordo com a Unesco, direciona cerca de 1% a 2% do PIB para gastos brutos com pesquisa e desenvolvimento.

**Figura 2.** Gastos brutos com pesquisa e desenvolvimento (GERD), proporcionalmente ao PIB de cada país (em 2018).

Gastos brutos com pesquisa e desenvolvimento (GERD); proporcionalmente ao PIB de cada país (em 2018)



Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/politicas-cientificas/dados-mostram-que-ciencia-brasileira-e-resiliente-mas-esta-no-limite/>. Acesso em 07 mai. 2024.

Herton Escobar, por sua vez, chama a atenção para o seguinte panorama estrutural:

De um ponto de vista mais amplo, segundo os dados apresentados no relatório, o investimento total em atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico (P&D) no País, proporcionalmente ao seu produto interno bruto (PIB), aumentou de 1,08% em 2007 para 1,34%, em 2015, depois caiu para 1,26%, em 2017. Hoje estima-se que esteja em torno de 1% (ou menos); bem abaixo do nível de países desenvolvidos, como os Estados Unidos e Alemanha (que se aproximam de 3%), e da China (2,2%), que se consagra no relatório da Unesco como a nova grande potência do setor. Os números do gigante asiático são impressionantes. Entre 2008 e 2018, a China aumentou em 225% seu gasto bruto com pesquisa e desenvolvimento (GERD, na sigla em inglês), quase empatando com os Estados Unidos no top do ranking de países que mais investem nessa atividade — mesmo em momentos de crise ou recessão econômica (Escobar, 2021, n.p.).

Uma segunda realidade, peculiar à formação do Ensino Superior, atina à concentração nas Instituições Públicas (Federais e Estaduais) de parte expressiva da produção nacional. Logo, materializa laborioso e hercúleo trabalho o desenvolvimento de tal temática nas Instituições Privadas de Ensino Superior, notadamente por ser de conhecimento que tal eixo formativo não é obrigatório naquelas que se encontram na condição de “Faculdade”. Há que se pontuar que, diante da crise do modelo jurídico-normativo dominante e da racionalidade formal, se vislumbra a necessidade de uma nova concepção paradigmática no âmbito da cultura jurídica. Com efeito, os fenômenos sociais não podem mais ser estudados sob a égide acabada da dogmática jurídica. A diversidade dos fenômenos impõe alternativas de construção de conhecimento jurídico através de um estudo metodológico conceitual.

A necessidade de reivindicação de uma remodelagem dos cursos jurídicos aparece num momento de consciência “da crise dos paradigmas que produzem o conhecimento científico e da necessidade de sua superação, preenchendo a lacuna apresentada através da flexibilização, intercâmbio e articulação entre os pesquisadores e os saberes por eles produzidos” (Bitencourt, 1998, p. 76). Neste sentido, ainda, cuida colacionar:

Nesse sentido, é flagrante o envelhecimento do ensino jurídico dado o status estacionário em que se encontram seus paradigmas teóricos e a sua incapacidade de compreender a heterogeneidade dos novos conflitos sociais, bem como sua dificuldade em entender a complexidade técnica das novas normas, as demandas e expectativas da sociedade e a emergência de novas fontes do Direito em razão da transnacionalização das relações jurídicas (Kokol; Meneghetti, 2010, p. 5.332).

É notória que a pesquisa em Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas cresceu significativamente quanto à sua qualidade, atingiu patamares internacionais, isso devido ao sistema de implantação da Pós-Graduação. Todavia, a pesquisa em Direito não obteve o mesmo êxito e seu crescimento apenas se deu quanto ao aspecto quantitativo. Aliás, ao analisar a figura 3, denota-se que a pesquisa empreendida no campo do Direito sequer figura

entre os dez primeiros *clusters* da produção científica, quando analisado o período de 2015 a 2020. Neste sentido:

**Figura 3.** Os 10 maiores *clusters* da rede de produção científica brasileira, segundo o número de artigos (2015-2020).



Os 10 maiores *clusters* da rede da produção científica brasileira, segundo o número de artigos (2015-2020)<sup>23</sup>

Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/politicas-cientificas/dados-mostram-que-ciencia-brasileira-e-resiliente-mas-esta-no-limite/>. Acesso em 07 mai. 2024.

Aliás, em consonância com Hertton Escobar:

Essa produção é medida, principalmente, pelo número de trabalhos científicos publicados em revistas internacionais, que vem aumentando linearmente há muitos anos no Brasil (e no mundo). Apesar de todas as dificuldades, o País se mantém como o 13º maior produtor de conhecimento científico no mundo, com participação em 372 mil trabalhos publicados internacionalmente no período 2015-2020, segundo um relatório recente do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE),

organização social vinculada ao MCTI. Isso equivale a 3% da produção científica mundial acumulada no período. Os principais temas abordados pela ciência brasileira nesses últimos cinco anos, segundo o relatório, foram educação, biodiversidade, nanopartículas, pecuária e agricultura (Escobar, 2021, n.p.).

Marcos Nobre (2003, p. 4) atribui esse fator à hipótese de que o relativo atraso se deu pelo fato da junção de dois elementos: o isolamento em relação a outras disciplinas das Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas e uma peculiar confusão entre prática profissional e pesquisa acadêmica. Alexandre Veronese e Roberto Fragale Filho (2004, p. 53) levantam outra questão: “Será que a área de Direito possui outras especificidades e, por causa delas, seu desenvolvimento e prática são distintos daqueles realizados nas demais disciplinas das ciências humanas?”. Diante desses apontamentos cumpre ressaltar os argumentos ponderados pelos autores para que se possa refletir sobre a pesquisa em direito e se a mesma é capaz de ajudar a restaurar o ensino jurídico no Brasil.

Vale lembrar que o texto apresenta outro conceito para a docência, rompendo com a ideia de mera transmissão professoral de conteúdo e optando pelo conceito de professor-pesquisador, ou seja, o que alimenta o seu ensino com a investigação e a pesquisa para Marcos Nobre (2003, p. 7) a pesquisa em Direito não acompanhou o mesmo patamar internacional o qual alcançou as ciências humanas, devido ao isolamento do ensino jurídico. A ausência de rigor científico para a realização de pesquisas é vista com maus olhos pelos cientistas sociais, e os teóricos do Direito não se acostumaram a apreciar as questões alheias às jurídicas em suas pesquisas e ambos os lados, na visão do autor, saem perdendo.

Ora, é imprescindível o desenvolvimento de um novo modelo jurídico, cujas características epistemológicas sejam concebidas a partir de uma nova racionalidade e de uma nova ética, através de sujeitos estimulados ao debate jurídico e à reformulação do objeto cognoscitivo do Direito. Os novos interesses dos sujeitos compreendem uma visão transdisciplinar da realidade social. A problemática produzida pelo novo contexto social

exige a superação da concepção tradicional do ensino jurídico, o que possibilita o (re)pensar das regras que compõem o ordenamento normativo e a vida social.

É nessa nova perspectiva paradigmática de construção do conhecimento em Direito que a pesquisa contribui para a formação do ensino jurídico, vez que amplia as atividades de ensino-aprendizagem, possibilitando reflexões e novas investigações sobre o objeto em estudo, o que resulta na efetiva elaboração de um processo criativo. A pesquisa é, sobretudo, uma criação. O exercício da pesquisa reflete a busca de produção de novos conhecimentos através da adoção de uma metodologia eficiente e adequada. Entende-se que o processo de ruptura e afirmação de paradigmas delineados por formas autônomas de vida heterogênea e modalidades alternativas de regulação social conduz à busca de novos parâmetros de sociedade. A pesquisa abre a visão sobre a crise do Direito, vez que rompe a

[...] “praxis tecnicista” impulsionando os operadores do direito para uma investigação crítica e consciente que irá romper a estrutura do pensamento híbrido. Em verdade, trata-se de trabalho crítico que visa afastar as ideologias retrógradas. Neste contexto, “a pesquisa se insere na articulação do ensino do Direito enquanto exigência de identificar parâmetros para a compreensão da legitimidade epistemológica de novos conceitos e de ampliação crítica de novas categorias em condições de organizar uma prática docente na qual a disponibilidade dos artefatos científicos operacionais e de hipóteses de trabalho não venham a funcionar como substitutivos de uma visão global dos fenômenos pesquisados, ao risco de condicionar todo o procedimento de investigação e de predeterminar os seus resultados” (Sousa Júnior, 1996, p. 94).

A escolha de um novo paradigma pressupõe mudanças, adoção de estratégias viáveis e operacionalizáveis que possam proporcionar uma Ciência Jurídica adequada à modernidade. O desafio que se instala, em relação ao ensino-aprendizagem, é a escolha do método capaz de captar essa realidade em movimento e repleta de informações. Cumpre ressaltar que o exaurimento do atual paradigma da Ciência Jurídica Tradicional descortina lenta e progressivamente o horizonte para a construção de um novo modelo de uma sociedade mais aberta, pluralista e multicultural. O Direito como ciência deve ser analisado

pelo estudioso da metodologia científica a partir de sua teoria de conhecimento e da relação dessa produção teórica com a sociedade.

Logo, a scientificidade do Direito é inegável, tendo em vista a sua capacidade de (re)construir os fatos a partir de seus procedimentos formais. No plano jurídico reconhecem-se várias metodologias de pesquisas. Essas são voltadas exclusivamente para a solução de problemas práticos, relativos à interpretação e aplicação das normas de direito aos casos particulares. A epistemologia contemporânea encarregou-se de desmistificar a ideia de ciência como equivalente à ideia de descrição. Atualmente, o papel do cientista não é passivo, mas essencialmente ativo no processo de conhecimento. É dele que nascem as hipóteses, as teorias que buscam compreender e explicar os fatos da realidade, além das possibilidades de intervenção nessa mesma realidade.

Hodiernamente, a pesquisa ocupa lugar de destaque nos cursos jurídicos, vez que qualifica a formação profissional dos estudantes de direito, tendo estes amparo nos programas de iniciação científica. A pesquisa jurídica no Brasil tem se limitado em grande parte à pesquisa sociojurídica, embora, tenha havido um considerável crescimento, após 1996, na pesquisa institucional nas áreas do Direito Internacional, Direito Público e Teoria do Direito.

A propósito, o que caracteriza a atividade de pesquisa nas Ciências em geral, inclusive na Ciência Jurídica é o seu caráter de inovação, em razão da busca de uma nova abordagem sobre um fenômeno ou da constituição de novos objetos. Nessa esteira, a pesquisa diferencia-se de outras atividades similares, tais como: o levantamento bibliográfico ou de jurisprudência, embora essas constituam parte integrante da pesquisa jurídica. A pesquisa é uma atividade racional e sistemática que exige o planejamento de todas as ações desenvolvidas ao longo de seu processo de autoconstrução. É um procedimento prático de produção de conhecimento. No dizer de Bittar (2001, p. 124), é a pesquisa que faculta a preservação de recursos, a reserva de dados, a descoberta de informações, a crítica social e política, tendo-se por consequência a politização da sociedade, bem como o aumento da

qualidade de ensino e a dispersão de informações pela sociedade, a pluralização de saberes, a autonomia nacional, o fortalecimento do pensamento e da identidade cultural, a resolução de problemas técnicos e práticos humanos, a eliminação da alienação do espírito.

Mister ressaltar que a pesquisa interdisciplinar, considerada um modelo global de cientificidade, enquanto modo de conhecer, promove uma aproximação epistemológica capaz de aglutinar múltiplas concepções, articulando os mais diversos pontos de integração dos fenômenos da vida social. O processo de pluralidade de conhecimento restaura o saber-pensar. Ora, nenhuma forma de conhecimento é, em si mesma, racional; só a configuração de todas elas é racional e é, pois necessário dialogar com outras formas de conhecimento, deixando-se penetrar por elas.

A adoção da pesquisa interdisciplinar permeia uma cultura inquietante capaz de transformar em práticas rotineiras os sinais teóricos exteriorizados das ações humanas projetadas no mundo. A distinção que se opera entre o sentido e o significado dessas práticas presume um deslocamento da visão cognoscente, vez que incorpora a totalidade de múltiplos conhecimentos.

A pesquisa jurídica possui suas características próprias de acordo com a singularidade do saber jurídico. A pesquisa jurídica pode ser classificada em pesquisa epistemológica e pesquisa operatória. A pesquisa epistemológica, inicialmente, se destinaria à investigação do próprio objeto da ciência jurídica, questionando-se sobre sua identidade e seus fundamentos científicos ou valorativos e, num segundo momento, à interrogação da própria atividade investigativa dos juristas. Já a pesquisa operatória abrange não só as disciplinas que tratam dos fenômenos sociais relacionados ao direito, mas igualmente as disciplinas que abordam o direito como um conjunto de instrumentos e técnicas. Esta pesquisa objetiva a produção de conhecimentos sobre Direito e a transformar esses conhecimentos em saberes práticos.

A pesquisa jurídica tende, na atualidade, com a mudança de paradigma imposta pela globalização, cada vez mais à pesquisa multidisciplinar e coletiva, o que implica o

intercâmbio de pesquisadores de várias áreas do conhecimento, dispostos em redes cada vez mais globais. Em síntese, sobreleva reconhecer a importância da pesquisa no ensino jurídico, bem como nas atividades profissionais dos operadores do Direito, porquanto nenhuma atividade racional do sistema de produção do conhecimento em Direito se encerra em si mesmo.

A pesquisa como um marco teórico referencial deve ser estimulada em todos os cursos jurídicos, porquanto representa a aquisição, nas relações de ensino/aprendizagem. Por fim, entende-se que a pesquisa, mormente a interdisciplinar, representa o liame necessário para o enriquecimento e o aprimoramento nas relações ensino/aprendizagem no âmbito do discurso jurídico, face às lacunas existentes nas relações interpessoais da sociedade contemporânea.

Nesse sentido, entende-se que a pesquisa jurídica nos cursos de graduação e extensão deve ser cada vez mais incentivada, objetivando a aquisição de novos conhecimentos em razão do surgimento de novos modelos de paradigmas resultantes da globalização. A pesquisa é um instrumento que permite introduzir os discentes de graduação na pesquisa científica, sendo um instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto que contribua na formação profissional do aluno.

Tem a finalidade de despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre discentes de graduação universitária, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado. Repise-se que a pesquisa é o elemento despertador de uma nova percepção do Direito, fomentando a construção a partir do pensamento crítico. De acordo com as diversas concepções de ciência e com a questão da criatividade diante dos métodos científicos, é comum o pesquisador se deparar com uma pluralidade de formas de se fazer a pesquisa. Ora, compreendida como capacidade de elaboração própria, a pesquisa está assentada em uma multiplicidade de horizontes no contexto científico. Ao lado disso, cuida pontuar, ainda, que a pesquisa é, também, um estudo pessoal, pois carrega

em si marcas, inferências e atitudes investigativas de quem a faz. É um estudo delineado pelo rigor que é compreendido de diversas formas no cenário científico.

Salta aos olhos que a pesquisa é responsável por aproximar o Direito das demais ciências e da realidade, porquanto fomenta a compreensão dos fenômenos sociais em sua plenitude. O discente do curso de Direito deve desenvolver a consciência de que a pesquisa não traz benefício para si próprio, indo além, eis que estabelece deveres a serem cumpridos com a sociedade e com a justiça. Desta feita, o discente do curso de Direito deve ser estimulado a pensar criticamente, a questionar as leis e a confrontá-las com os acontecimentos produzidos pela realidade.

Há que se reconhecer, portanto, que o estabelecimento da pesquisa como um dos pilares imprescindíveis para a formação dos discentes, em centro universitário, se apresenta dotado de peculiar relevância, porquanto rompe as tradicionais barreiras da ministração de conhecimento essencialmente teórico. Gize-se, neste aspecto, que a descrição de institutos e a exploração de aportes doutrinários teóricos, por parte do Direito, colocam em constante debate a necessidade de uma “contemporaneização” da Ciência Jurídica, permitindo ao discente, agora na condição de pesquisador, o desenvolvimento de uma visão crítica, desatrelada de conceitos pré-estabelecidos e de uma margem exclusivamente teórica, encontrando na pesquisa um novo prisma analítico.

Assim, esperando contribuir para despertar inquietações e reflexões sobre a temática, convidamos todos à leitura!

***Prof. Dr. Tauã Lima Verdan Rangel***

Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política (UENF).  
Doutor & mestre em Ciências Jurídicas e Sociais (UFF).  
Bacharel em Direito & licenciado em Pedagogia  
Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces  
do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade  
no Direito”  
Professor da Faculdade de Direito de Cachoeiro de  
Itapemirim (FDCI).

## REFERÊNCIAS

BITENCOURT, Cezar Roberto. **Crime & Sociedade**. Curitiba: Juruá, 1998.

BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. São Paulo: Saraiva, 2001.

ESCOBAR, Herton. Dados mostram que Ciência Brasileira é resiliente, mas está no limite. *In: Jornal da USP*, São Paulo, 11 jun. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/politicas-cientificas/dados-mostrar-que-ciencia-brasileira-e-resiliente-mas-esta-no-limite/>. Acesso em 07 mai. 2024.

FRAGALE FILHO, Roberto. VERONESE, Alexandre. A Pesquisa em Direito: diagnóstico e perspectiva. **Revista Brasileira de Pós Graduação (CAPES)**, v.1, n.2, p. 53-70, nov. 2004. Brasília: CAPES, 2004.

KOKOL, Awdrey Frederico; MENEGHETTI, Rosa Gitana Krob. A contribuição da pesquisa no Direito para o ensino jurídico no Brasil. *In: XIX Encontro Nacional do CONPEDI, Anais...*, Fortaleza, 09-11 jun. 2010, p. 5.530-5.546.

NOBRE, Marcos. **Apontamentos sobre a pesquisa em Direito no Brasil**. Novos Estudos Cebrap. São Paulo, jul. 2003.

SOUSA JÚNIOR, José Geraldo. **Ensino Jurídico: Pesquisa e Interdisciplinaridade**, Ensino Jurídico: Novas Diretrizes Curriculares. Brasília: Conselho Federal da OAB, 1996



## O DIREITO EM (INTER)CONECTIVIDADES



---

## CAPÍTULO 1.

### UMA TERRA SEM LEI? REFLEXÕES SOBRE AS LACUNAS DO MARCO CIVIL DA INTERNET NO CASO DE RESPONSABILIDADE CIVIL POR *DEEPPFAKES* EM RELAÇÃO ÀS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DIGITAL

---

Adair Pereira dos Santos Neto<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

#### RESUMO

Este trabalho investiga os limites e as lacunas do Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) diante de uma das faces mais cruéis da violência digital contemporânea: a criação e a disseminação de *deepfakes*. O cenário que motivou esta pesquisa decorre do fato de que a explosão da inteligência artificial generativa é um fenômeno posterior à própria lei. Com isso, o modelo atual — que exige uma ordem judicial prévia para que as plataformas retirem um conteúdo do ar (art. 19) — mostra-se lento e impotente perante a velocidade avassaladora da viralização digital. Além disso, a opacidade dos algoritmos funciona como uma "caixa-preta", ocultando os nexos causais e dificultando a responsabilização daqueles que lucram com a

---

<sup>1</sup> Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: netinhocrf07@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa "Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito", vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção "Escritos Jurídicos" sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção "Direito em Emergência" (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>.

amplificação do dano. Essa realidade torna-se ainda mais grave no cenário brasileiro, onde a vulnerabilidade digital não é uniforme: o "apartheid informacional" e as profundas assimetrias socioeconômicas isolam as vítimas das regiões periféricas, privando-as de meios céleres de defesa e reparação. Diante desse descompasso, conclui-se que proteger a dignidade humana na rede exige superar o modelo puramente reativo. A tutela efetiva das vítimas demanda uma urgente atualização normativa que imponha deveres preventivos de cuidado às plataformas, auditoria algorítmica e mecanismos de remoção imediata, redistribuindo de forma justa os ônus da segurança jurídica no ambiente virtual.

**Palavras-chave:** Marco Civil da Internet. Responsabilidade Civil. *Deepfakes*. Violência Digital. Vulnerabilidade.

#### ABSTRACT

This work investigates the limits and gaps in the Brazilian Internet Bill of Rights (Law No. 12.965/2014) in the face of one of the cruelest aspects of contemporary digital violence: the creation and dissemination of deepfakes. The scenario that motivated this research stems from the fact that the explosion of generative artificial intelligence is a phenomenon that occurred after the law itself. Therefore, the current model—which requires a prior court order for platforms to remove content (Article 19)—proves slow and powerless in the face of the overwhelming speed of digital viralization. Furthermore, the opacity of the algorithms acts as a "black box," concealing causal links and hindering the accountability of those who profit from amplifying the harm. This reality becomes even more serious in the Brazilian context, where digital vulnerability is not uniform: "informational apartheid" and profound socioeconomic asymmetries isolate victims in peripheral regions, depriving them of swift means of defense and redress. Given this disparity, it is concluded that protecting human dignity online requires overcoming a purely reactive model. Effective protection of victims demands an urgent regulatory update that imposes preventive duties of care on platforms, algorithmic auditing, and mechanisms for immediate removal, fairly redistributing the burden of legal security in the virtual environment.

**Keywords:** Brazilian Internet Bill of Rights. Civil Liability. Deepfakes. Digital Violence. Vulnerability.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho tem por objetivo central analisar as lacunas normativas do Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014) no que concerne à responsabilidade civil decorrente da criação e da disseminação de *deepfakes* em contextos de violência digital, com vistas a identificar os limites do regime jurídico vigente e oferecer bases interpretativas para a tutela efetiva das vítimas. Parte-se da premissa de que a insuficiência protetiva não é acidental, mas estrutural: resulta da conjugação entre a

velocidade das transformações tecnológicas, a opacidade dos sistemas algorítmicos e a arquitetura normativa de responsabilização subsidiária adotada pela legislação brasileira em 2014, anterior à consolidação das técnicas de inteligência artificial generativa que tornam possível a produção massificada de conteúdos sintéticos lesivos. Para enfrentar esse problema, o estudo percorre três eixos temáticos articulados: a configuração histórica e estrutural da sociedade da informação e a massificação digital; os fundamentos, princípios e o regime de responsabilidade civil delineados pelo Marco Civil da Internet; e, por fim, o mapeamento das lacunas desse regime frente à complexidade técnica e social dos danos produzidos por *deepfakes*, sobretudo quando as vítimas integram grupos vulneráveis com menor capacidade de acesso a instrumentos de defesa jurídica.

No que tange ao primeiro eixo temático, a pesquisa investiga a conformação da sociedade da informação e o processo de massificação digital, entendidos não como fenômenos tecnológicos neutros, mas como realidades históricas construídas, impregnadas de assimetrias socioeconômicas profundas. A produção, o tratamento e a circulação de dados são, portanto, as novas fronteiras da criação de riqueza e da reorganização das relações sociais, e, ao mesmo tempo, a infraestrutura digital reitera e amplifica as desigualdades que já existem, configurando o que a doutrina denomina "brecha digital" ou "digital divide". No cenário brasileiro, essa tensão manifesta-se de modo particularmente agudo: a concentração do tráfego de dados em São Paulo evidencia que a infraestrutura digital acompanha a pujança econômica e aprofunda exclusões regionais, o que impõe ao ordenamento jurídico respostas sensíveis às especificidades territoriais e às diferentes capacidades de defesa dos indivíduos inseridos, de forma assimétrica, na rede mundial de comunicações.

Ainda no primeiro eixo, o trabalho articula as dimensões técnica e crítico-cultural da massificação, contrapondo a perspectiva jurídico-institucional de Pinheiro (2026) — centrada na exclusão pelo não-acesso — à análise de Dugnani (2021), que alerta para a

alienação decorrente do acesso massificado. A noção de "internetilização" proposta por Dugnani (2021) designa o processo pelo qual algoritmos direcionam conteúdos conforme critérios de "relevância" individual, criando bolhas de informação que isolam o sujeito de perspectivas contraditórias e transformam a lógica de viralidade em vetor de amplificação algorítmica de conteúdos lesivos, incluindo *deepfakes*. Essa dupla dimensão da massificação — exclusão estrutural e alienação algorítmica — fornece o enquadramento sociológico indispensável para compreender por que as vítimas de violência digital enfrentam obstáculos não apenas no acesso a mecanismos de denúncia e remoção, mas também na própria compreensão dos danos sofridos, o que reforça a urgência de tutelas jurídicas que preservem a autonomia e a dignidade da pessoa humana frente à lógica de uniformização cultural que caracteriza a era dos *deepfakes*.

No segundo eixo temático, o trabalho reconstrói os fundamentos históricos, os princípios orientadores e o regime de responsabilidade civil delineados pelo Marco Civil da Internet. A norma, aprovada em 2014 a partir de um processo legislativo colaborativo inédito, surge como resposta civilizatória à lógica penal da chamada "Lei Azeredo" e preenche lacuna normativa que gerava decisões judiciais contraditórias baseadas na aplicação indiscriminada do Código Civil e do Código de Defesa do Consumidor. O Marco Civil consagra a liberdade de expressão, a neutralidade de rede, a privacidade e a proteção de dados como pilares do regime jurídico digital brasileiro, ao mesmo tempo em que adota, para os provedores de aplicações, um modelo de responsabilização subsidiária condicionada: nos termos do art. 19, a responsabilidade civil somente se configura quando o provedor, após ordem judicial específica de remoção, mantiver o conteúdo ilícito disponível, opção que privilegia a segurança jurídica e o desenvolvimento da internet, mas que se revelou insuficiente diante da velocidade de propagação dos danos digitais.

A arquitetura normativa do Marco Civil revela, contudo, tensões internas que o próprio legislador apenas parcialmente equacionou. A exceção do art. 21 — que admite

responsabilização pela não remoção célere de conteúdos íntimos divulgados sem autorização, mediante simples notificação — demonstra que o legislador reconheceu, já em 2014, a necessidade de respostas mais céleres para contenção de danos particularmente graves à esfera íntima da vítima, abrindo precedente normativo relevante para o tratamento jurídico de *deepfakes* de conteúdo sexual não consentido (Brasil, 2014). O regime geral do art. 19, por sua vez, foi objeto de escrutínio pelo Supremo Tribunal Federal no Tema 987 de repercussão geral, que reconheceu sua inconstitucionalidade parcial por omissão, evidenciando que o modelo original não oferecia proteção adequada aos direitos fundamentais nas novas configurações tecnológicas e nos atuais modelos de negócio das plataformas digitais. Essa decisão aponta para a necessidade de harmonização progressiva entre a liberdade de expressão e os deveres de cuidado proporcionais ao poder econômico e técnico dos provedores, incorporando elementos da teoria do risco ao regime de responsabilidade civil das plataformas.

No terceiro eixo, o estudo investiga as omissões do Marco Civil ao não abordar de forma específica a responsabilidade civil relacionada a *deepfakes*, apontando as deficiências do regime atual diante da complexidade técnica e social dessas produções sintéticas. A opacidade algorítmica é o maior empecilho para se alcançar uma proteção jurídica efetiva: os sistemas de inteligência artificial generativa operam como "caixas-pretas" cujos parâmetros de treinamento, critérios de decisão e mecanismos de amplificação não são transparentes nem para seus próprios desenvolvedores, o que dificulta enormemente a identificação da cadeia causal entre a criação do *deepfake*, sua amplificação algorítmica e o dano à vítima, dentro dos padrões tradicionais de imputação. O modelo que se baseia na remoção reativa de conteúdos, sujeita à ordem judicial, revela-se inadequado em sua estrutura quando o dano se agrava de maneira exponencial durante o período de tramitação do processo, evidenciando a urgência de transferir parte da discussão para a gestão preventiva de riscos e a responsabilidade estrutural das

plataformas pelas configurações técnicas que viabilizam e intensificam a disseminação de *deepfakes* em cenários de violência digital.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases históricas da tutela constitucional das relações de consumo. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. O critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. Ademais, as plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Marco Civil da Internet. Responsabilidade Civil. Deepfakes. Violência Digital. Vulnerabilidade.

## 1 SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO E MASSIFICAÇÃO DE UMA NOVA REALIDADE: PENSAR O AMBIENTE DIGITAL

Conforme Martini (2017), a sociedade da informação representa uma forma social organizada em torno do binômio “tecnologia da informação” e “infraestrutura da informação”, sendo a produção, o tratamento e a circulação de dados as dimensões capitais da criação de riqueza, do exercício do poder e da reorganização das relações sociais. Em perspectiva convergente, Werthein (2000) observa que esse novo paradigma técnico-econômico desloca o “fator-chave” da produção: se na sociedade industrial o elemento central eram os insumos baratos de energia, na sociedade da informação esse

lugar é ocupado pelos insumos baratos de informação, propiciados pelos avanços da microeletrônica e das telecomunicações. Nessa reconfiguração estrutural, o desenvolvimento passa a depender, em larga medida, da capacidade de gerar, acessar e utilizar informação em escala social, o que desloca também os eixos tradicionais de poder e acumulação (Werthein, 2000).

Um retorno ao fenômeno dos *enclosures* — cercamentos dos campos ingleses dos séculos XVI a XVIII, quando terras comuns foram transformadas em pastagens particulares, expulsando os camponeses das áreas rurais e alimentando o suprimento de mão de obra das cidades industriais de Birmingham, Manchester e Liverpool — torna mais evidente o significado dessa mutação histórica (Martini, 2017). Ademais, esse processo de cerramento reconfigurou as bases econômicas e sociais da modernidade capitalista, produzindo simultaneamente riqueza concentrada e exclusão estrutural; de forma análoga, a contemporânea convergência entre tecnologia digital e infraestrutura da informação rompe abruptamente com padrões tradicionais de produção, criando novos modos de inclusão produtiva e, ao mesmo tempo, mecanismos sofisticados de vulnerabilização social (Martini, 2017). Werthein (2000) sublinha, nessa mesma direção, que as promessas da sociedade da informação — como elevação do conhecimento socialmente produzido, estímulo à aprendizagem contínua e dinamismo econômico mais compatível com o meio ambiente — convivem com desafios graves, entre os quais se destaca o aprofundamento das assimetrias no acesso às tecnologias da informação.

É justamente essa configuração — na qual a informação especializada e o saber técnico se tornam recursos determinantes para a condução dos processos econômicos e políticos — que fundamenta a necessária revisão das categorias jurídicas tradicionais de responsabilidade civil, dado que os danos no ambiente digital decorrem de lógicas de ação distribuídas, automatizadas e transnacionais (Martini, 2017). Aplicando essa lógica ao fenômeno contemporâneo da criação e disseminação de *deepfakes*, observa-se que

tais produtos exemplificam a inadequação dos esquemas tradicionais de imputação de responsabilidade. Isso ocorre porque o seu potencial lesivo não decorre de ações físicas isoladas e identificáveis, mas de processos técnicos de coleta massiva de dados, treinamento de modelos e curadoria algorítmica operada por plataformas em escala planetária, fatores que, como aponta o paradigma infraestrutural de (Martini 2017), desafiam os marcos clássicos de responsabilidade voltados a condutas humanas previsíveis."

Bell (1973), na sua obra seminal sobre a sociedade pós-industrial, descreve as características principais dessa transformação, argumentando que o trabalho manual e a produção industrial perderiam sua posição de domínio da economia, dando lugar ao conhecimento teórico e aos serviços baseados em informação como vetores primordiais de produtividade. Não obstante, para além da análise belliana, faz-se necessário compreender a sociedade da informação a partir do binômio "tecnologia da informação" e "infraestrutura da informação", conforme sugere Martini (2017), que ressalta que a tecnologia não emerge espontaneamente da evolução técnica, mas da efetivação de decisões socioeconômicas específicas sobre a direção da inovação. Werthein (2000) reforça essa cautela ao advertir que o foco excessivo sobre a tecnologia alimenta a visão ingênua de que as transformações em direção à sociedade da informação seguem uma lógica neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos, quando, na verdade, processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que a criatividade, o espírito empreendedor e as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações (Werthein 2000).

O caso típico do *Palo Alto Research Center* (PARC), fundado pela Xerox em 1970, é exatamente como redes de inovação interdisciplinares — congregando físicos, engenheiros e programadores imunes às pressões de curto-prazistas do mercado foram capazes de produzir uma "arquitetura da informação" capaz de moldar uma era inteira

da tecnologia posterior (Martini, 2017). Neste sentido, as inovações criadas no PARC, do sistema Ethernet (1973) às primeiras interfaces gráficas (GUI), instituíram os protocolos que permitiram a posterior massificação da internet, mostrando que a infraestrutura digital é o produto da rede de relações econômicas e sociais concretas, jamais de indivíduos geniais solitários, mas de coletividades que escutam seu próprio ecossistema social e fazem a sincronia com os ventos inovações. Nessa perspectiva, a própria possibilidade técnica de produzir e disseminar *deepfakes* em escala global insere-se nesse longo processo de consolidação de redes, protocolos e dispositivos que compõem a sociedade da informação, reforçando a necessidade de analisar os danos digitais à luz dessa historicidade infraestrutural.

Contudo, Martini (2017) enfatiza que tal processo não se reveste de determinismo tecnológico unilateral, mas configura uma relação dialética de mão dupla na qual a tecnologia transforma a sociedade estruturalmente tanto quanto é por ela moldada em suas finalidades e apropriações sociais. Castells (1999) reforça essa leitura ao demonstrar o surgimento de um “paradigma informacional” em que fluxos de informação e redes globais redefinem estruturas de poder, sem, contudo, eliminar a centralidade de decisões políticas e econômicas na configuração concreta dos sistemas tecnológicos (Martini, 2017). Não há, portanto, homeostase entre mercado e tecnologia da informação, mas pressão num ecossistema social inventivo baseado em forças sempre móveis, de modo que a tecnologia se molda conforme as condições econômicas de uma época e encontra nessas condições seus limites e impulsos.

No Brasil, essa tensão dialética entre tecnologia e exclusão manifesta-se de maneira particularmente aguda: ao se analisar o tráfego agregado de dados na internet brasileira (domínio “.br”), verifica-se que São Paulo concentra quase a totalidade do consumo diário, evidenciando que a infraestrutura digital acompanha a pujança econômica e reproduz desigualdades regionais preexistentes (Martini, 2017). Wertheim

(2000) trata fenômeno análogo em escala global, apontando que níveis de renda, escolaridade e acesso à infraestrutura de telecomunicações condicionam fortemente a capacidade de inserção de países e regiões na sociedade da informação, gerando novas formas de exclusão baseadas no acesso — ou não — à informação e às tecnologias que a suportam. Essa concentração espacial e socioeconômica remete ao que Martini (2017) denomina “digital divide” ou “brecha digital” — um “abismo” entre aqueles que dispõem de acesso efetivo aos bens tecnológicos e aqueles que se encontram em situação de exclusão e analfabetismo digital.

Werthein (2000) reforça essa cautela ao registrar, com base em Mansell e Wehn (1998), que estratégias de difusão acelerada das tecnologias da informação não são suficientes para erradicar a pobreza em curto prazo e podem, inclusive, introduzir novas forças de exclusão se não forem acompanhadas de políticas que assegurem acesso universal e desenvolvimento institucional adequado. Essa realidade de concentração infraestrutural e de desigualdade de acesso torna-se crucial para a compreensão da responsabilidade civil por danos decorrentes de *deepfakes*, na medida em que a vulnerabilidade digital não se distribui uniformemente pelo território nacional: vítimas de violência digital em regiões periféricas dispõem de menor acesso a meios de denúncia, assistência jurídica e remoção célere de conteúdos, o que exige do ordenamento jurídico respostas sensíveis às especificidades regionais e às diferentes capacidades de defesa dos indivíduos inseridos, de modo assimétrico, na sociedade da informação (Werthein, 2000; Martini, 2017).

Delineados os fundamentos conceituais da sociedade da informação e sua dinâmica estruturalmente assimétrica no contexto brasileiro e global, impõe-se examinar, na subseção seguinte, de que modo o processo de incorporação crescente de contingentes populacionais ao ambiente digital — a massificação da sociedade da informação — aprofunda essas desigualdades e produz novas formas de vulnerabilidade,

especialmente relevantes para a compreensão dos danos decorrentes de *deepfakes* em contextos de violência digital.

A massificação da sociedade da informação, entendida como fenômeno histórico distinto de mera disponibilidade técnica, consiste no processo de expansão acelerada de tecnologias digitais ou de incorporação de parcelas crescentes da população às redes da comunicação de escala planetária. Pinheiro (2026), em sua análise a respeito do direito digital e proteção de dados no Brasil, observa que essa massificação, na verdade, se dá em uma condição desigual e fragmentada, por profundo desequilíbrio do acesso, que reproduz e potencializa as desigualdades socioeconômicas que já existiam na nação.

A autora mostra que, apesar do Brasil apontar entre os maiores como mercado consumidor da tecnologia digital na América Latina, ainda mantém grandes índices de exclusão digital que afetam parcela considerável da população, concretizando um 'apartheid informacional' que requer políticas públicas inclusivas e regulação jurídica que leve em conta as especificidades do acesso desigual. E essa condição envolve ao direito brasileiro o desafio de construir normas que promovam a inclusão digital sem abrir mão da proteção aos direitos fundamentais, colocando, portanto, o dilema entre desenvolvimento tecnológico e justiça social em um contexto de desigualdade econômica e educacional extrema, especialmente pertinente para evidenciar a vulnerabilização das vítimas de violência digital decorrente dos *deepfakes* em regiões variadas.

De perspectiva distinta, Dugnani (2021), baseado na tradição crítica da Escola de Frankfurt (Adorno e Horkheimer), problematiza a massificação não como questão de acesso, mas como fenômeno de uniformização cultural e alienação. Para o autor, os meios digitais — embora tecnicamente diferentes dos meios de comunicação de massa tradicionais (rádio, TV) — reproduzem o mesmo efeito de "indústria cultural": a produção seriada de informação voltada ao "gosto médio", que transforma o indivíduo em massa receptiva e gera alienação pela limitação da variedade de informações (Dugnani, 2021).

Dugnani (2021) cunha o termo "internetilização" para designar essa nova forma de massificação, na qual algoritmos direcionam conteúdos conforme a "relevância" individual, criando bolhas de informação que isolam o sujeito de perspectivas contraditórias, impedindo a "síntese crítica" necessária à consciência emancipada. Essa lógica de viralidade e segmentação, que Dugnani (2021) denomina "internetilização", constitui precisamente o vetor que potencializa a disseminação de *deepfakes* no ambiente digital: ao transformar conteúdos sintéticos em objetos de "relevância" algorítmica, as plataformas passam a amplificar sua circulação de forma automatizada, independentemente do caráter lesivo que tais conteúdos representam para as vítimas de violência digital. Assim, enquanto Pinheiro (2026) focaliza a exclusão pelo não-acesso, Dugnani (2021) alerta para a alienação pelo acesso massificado — uma crítica que torna visível que a mera expansão quantitativa da internet não garante, por si só, o exercício crítico da cidadania digital.

A convergência dessas duas perspectivas — a jurídico-institucional de Pinheiro (2026) e a crítico-cultural de Dugnani (2021) — revela a dupla face da massificação na sociedade da informação contemporânea: simultaneamente fenômeno de exclusão estrutural (desigualdade de acesso) e de alienação cultural (uniformização do conteúdo). No contexto específico dos *deepfakes*, essa dualidade torna-se particularmente relevante: por um lado, a concentração de infraestrutura digital em grandes centros econômicos — conforme demonstra Pinheiro — limita a capacidade de resposta de vítimas em regiões periféricas; por outro, a "internetilização" analisada por Dugnani (2021) — com sua lógica de viralidade algorítmica e bolhas de informação — potencializa a disseminação descontrolada de conteúdos sintéticos, transformando a imagem pessoal em mercadoria de "relevância" a ser consumida massivamente.

Para o direito civil brasileiro, essa compreensão integrada exige não apenas mecanismos de inclusão digital (garantia de acesso), mas também de proteção contra a alienação algorítmica — tutelas que preservem a autonomia e a dignidade da pessoa

humana frente à lógica de uniformização cultural que caracteriza a era dos *deepfakes*. Se a massificação da sociedade da informação evidencia as contradições entre inclusão e alienação digital, é a inteligência artificial que fornece a infraestrutura técnica por meio da qual essas contradições se intensificam, tornando indispensável, na subseção subsequente, examinar seus pressupostos conceituais e as implicações jurídicas que decorrem de sua incorporação progressiva ao tecido social e à lógica de produção e circulação de conteúdos digitais.

A literatura técnico-científica costuma definir a inteligência artificial como o ramo da computação voltado a construir sistemas capazes de exibir comportamento inteligente, isto é, de perceber o ambiente, aprender com dados, tomar decisões e atuar autonomamente em tarefas que exigiriam, se desempenhadas por humanos, raciocínio, percepção e capacidade de solução de problemas. Russell e Norvig (2021) organizam essas definições em quatro abordagens – pensar como humanos, pensar racionalmente, agir como humanos e agir racionalmente –, destacando a noção de “agente racional” como a mais adequada ao estado atual da pesquisa, na medida em que considera inteligente o sistema que, dadas as informações de que dispõe, consegue escolher ações que maximizem o resultado esperado. Nessa chave, a IA deixa de ser apenas imitação da mente humana e passa a ser entendida como uma arquitetura técnico-racional, apta a executar desde tarefas específicas (sistemas especialistas, motores de recomendação) até funções complexas de diagnóstico, previsão e controle, apoiadas em técnicas de aprendizado de máquina e redes neurais profundas.

Autores brasileiros, por sua vez, acentuam a dimensão aplicada dessa definição, descrevendo a inteligência artificial como tecnologia que simula o raciocínio humano para automatizar atividades e otimizar processos em múltiplos setores, das rotinas domésticas e do entretenimento a diagnósticos médicos, segurança pública, veículos autônomos e gestão de negócios. Costa e Bruno (2024) explicam que a IA, concebida historicamente a partir da conferência de Dartmouth em 1956, vive hoje um ciclo de

euforia impulsionado por três fatores centrais: barateamento de processamento e memória, amadurecimento de novos paradigmas como o *deep learning* e disponibilidade massiva de dados decorrente da expansão de redes e plataformas digitais.

Nesse contexto, inteligência artificial é entendida operacionalmente como a capacidade de sistemas computacionais aprenderem a partir de dados (*machine learning*), ajustarem seus modelos de forma autônoma e realizarem inferências generalizadas, produzindo benefícios evidentes em termos de eficiência e inovação, mas também novos riscos, como a criação de *deepfakes* e o potencial de superar certas limitações humanas em velocidade e escala de decisão. Esses riscos adquirem especial relevância jurídica quando se considera que a produção de *deepfakes* não pressupõe mais o domínio de conhecimentos técnicos avançados por parte do usuário: a disponibilidade massiva de ferramentas de IA generativa de fácil acesso torna qualquer indivíduo um potencial produtor de conteúdo sintético lesivo, o que acentua o desafio regulatório e reforça a necessidade de marcos normativos específicos para a responsabilização civil dos agentes envolvidos, sejam eles criadores, distribuidores ou plataformas intermediárias (Costa; Bruno, 2024).

Pinheiro (2026), embora parta desses mesmos pressupostos de uma sociedade altamente informatizada e permeada por IA, desloca o foco para os desafios jurídicos e regulatórios que decorrem da incorporação desses sistemas à arquitetura da sociedade da informação. Revisitando as ondas de Toffler, a autora sustenta que a atual “Quarta Onda” relaciona poder, conhecimento, estratégias e alianças, o que se manifesta hoje na corrida global pela regulação da inteligência artificial, em um ambiente marcado por globalização das redes e individualização extrema das condutas na internet. Em sua análise, a IA não é apenas uma tecnologia eficiente de processamento, mas componente estruturante de uma ordem digital em que se multiplicam “nações virtuais” e se aprofundam assimetrias entre indivíduos, empresas e Estados, impondo ao Direito a tarefa de mediar a tensão entre liberdade e segurança, entre inovação e proteção de

direitos fundamentais, em especial quando se trata de uso algorítmico de dados pessoais em escala massificada

Ao articular essas perspectivas, percebe-se que a concepção técnico-funcional de IA – centrada em agentes racionais e aprendizado de máquina – precisa ser criticamente completada pela leitura jurídica proposta por Pinheiro (2026), que enfatiza a necessidade de positivar limites e princípios para a conduta de IAs e de seus desenvolvedores. Se, por um lado, a IA amplia produtividade e cria novas formas de riqueza e participação global, por outro, a velocidade das transformações, a opacidade dos algoritmos e a transnacionalidade das operações tornam insuficiente uma resposta legislativa tradicional, lenta e territorialmente restrita, o que leva a autora a defender modelos mais principiológicos, autorregulação regulada, uso de sandboxes e, no limite, a ideia de uma “Lex Dataset”, capaz de inserir requisitos jurídicos e éticos diretamente no aprendizado de máquina desde a sua concepção.

Em termos críticos, isso significa reconhecer que a inteligência artificial, tal como implementada hoje, não pode ser tratada como fenômeno neutro: ela incorpora valores, distribui riscos e benefícios de forma desigual e, por isso, deve ser compreendida simultaneamente como tecnologia de informação e como problema normativo central em uma sociedade convergente que já experimenta os efeitos de práticas como *deepfakes* e outras formas de violência digital.

A compreensão da inteligência artificial como fenômeno normativo pressupõe, contudo, o exame do mecanismo que a viabiliza operacionalmente: o algoritmo. É por meio de estruturas algorítmicas que os sistemas de IA percebem dados, aprendem padrões, tomam decisões e produzem conteúdos sintéticos — dentre os quais os *deepfakes* —, razão pela qual a análise de sua arquitetura, de sua opacidade e de seus fundamentos jurídicos constitui o objeto central da subseção seguinte.

A compreensão de algoritmos é ponto de partida indispensável para entender em que medida se pode falar em produção “autônoma” da inteligência artificial. Do ponto

de vista técnico, a própria noção de agente racional apresentada por Russell e Norvig (2021) pressupõe a existência de programas que, a partir de dados de entrada, executam procedimentos computacionais e escolhem ações que maximizem algum critério de desempenho, o que, em termos práticos, significa algoritmos capazes de processar informação e decidir sem que cada passo seja previamente especificado por um programador Russell; Norvig (2021).

Nessa mesma linha, a literatura brasileira sobre IA e aprendizado de máquina destaca que algoritmos de *machine learning* e *deep learning* funcionam como funções matemático-estatísticas que mapeiam grandes volumes de dados em classificações, predições e recomendações, permitindo que sistemas generalizem comportamentos a partir de exemplos e passem a tomar decisões complexas com pouca intervenção humana direta (Costa; Bruno, 2024). Assim, a aparência de autonomia da IA decorre do fato de que, uma vez definidos os modelos e treinados com dados massivos, os algoritmos passam a ajustar internamente seus parâmetros e a produzir respostas inéditas, inclusive conteúdos sintéticos, sem que o ser humano controle, caso a caso, o resultado final.

Contudo, a produção “autônoma” desses sistemas é relativizada quando se observa, como faz a literatura de ciência da informação e de estudos sociotécnicos, que o algoritmo não é uma entidade neutra que simplesmente “descobre” padrões, mas uma construção histórica e socialmente situada. Prado (2024) lembra que o termo “algoritmo” remonta ao matemático Al-Khwarizmi e que, ao longo do tempo, passou de designar procedimentos de cálculo numérico a indicar, na ciência da computação contemporânea, especificações complexas para resolver problemas que podem ser implementadas em máquinas digitais, conforme pontua Prado (2024).

A autora reúne definições que o descrevem como sequência finita de regras e operações aplicadas a dados, mas enfatiza que, na cultura algorítmica atual, tais estruturas assumem a forma de verdadeiras “caixas-pretas”, pois o processo de

elaboração de um algoritmo envolve uma cadeia de decisões técnicas e traduções sucessivas que o tornam difuso e difícil de localizar em linhas de código, inserindo-o em redes de poder, conhecimento e interesses econômicos Prado, (2024). Autores por ela citados, como Araújo, Seaver e Diakopoulos, reforçam que as máquinas de IA dependem de escolhas humanas sobre quais dados coletar, como tratá-los, quais entradas considerar relevantes e quais saídas otimizar, de modo que os componentes decisivos do comportamento algorítmico são, em última instância, definidos por projetistas, empresas e instituições que operam esses sistemas.

Essa dimensão de opacidade técnica, contudo, não se esgota no plano da crítica cultural: ela produz consequências jurídicas de grande alcance que exigem tratamento normativo específico. Tavares (2022) aprofunda o debate ao distinguir a opacidade técnica da opacidade juridicamente inaceitável — aquela que impede a sindicabilidade e a explicabilidade das decisões algorítmicas. Para o autor, a maioria das inteligências artificiais que operam com modelos de aprendizado de máquina e redes neurais funciona como verdadeiras “caixas-pretas”, nas quais nem seus próprios criadores conseguem identificar com precisão quais critérios ou elementos foram determinantes para o resultado final produzido Tavares (2022).

Essa impossibilidade de explicação é, para o Direito, juridicamente irrenunciável, pois o destinatário de qualquer decisão — seja judicial, administrativa ou de plataforma — tem o direito de conhecer as razões que a fundamentaram, o que não é satisfeito por sistemas que decidem sem possibilidade de rastreamento Tavares (2022). No plano concreto, essa problemática manifesta-se com clareza no caso do algoritmo COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), utilizado pelo Estado de Wisconsin (EUA) para estimar a probabilidade de reincidência criminal como subsídio a decisões de fiança e liberdade condicional: ao ser treinado com dados históricos que carregavam inclinações ideológicas estruturais, o sistema produziu resultados sistematicamente discriminatórios, levando a Corte Suprema de Wisconsin a

admitir seu uso apenas como fundamento não exclusivo da decisão judicial, em 2016 (Tavares, 2022).

Para o objeto do presente trabalho, esse precedente é diretamente aplicável: *deepfakes* são igualmente produzidos por modelos treinados com dados que podem reproduzir estereótipos de gênero, raça e classe, direcionando a violência digital de forma desproporcional contra grupos vulneráveis — o que torna a opacidade algorítmica não apenas um problema técnico, mas um vetor de violação de direitos fundamentais de difícil imputação nos marcos tradicionais da responsabilidade civil.

Essa perspectiva conceitual conecta-se diretamente à dimensão informacional e comunicacional dos algoritmos, especialmente quando se analisam ecossistemas de desinformação, *fake news* e *deepfakes*. Prado (2024) descreve como algoritmos de IA, empregados por grandes plataformas digitais, funcionam como *gatekeepers* algorítmicos, filtrando e priorizando conteúdos em ambientes marcados por dataficação massiva dos usuários, hipervigilância e curadoria opaca, o que produz um cenário de sobrecarga desinformacional em que fake news circulam com velocidade e alcance ampliados, conforme aponta Prado (2022).

Nessa lógica, classificações, regressões e correlações realizadas por algoritmos preditivos são usadas não apenas para diagnosticar ou recomendar de forma benéfica, mas também para antecipar comportamentos, segmentar públicos vulneráveis e maximizar engajamento em torno de conteúdos sensacionalistas ou polarizadores, muitas vezes descolados de critérios de veracidade, o que intensifica o risco de que produtos da IA — inclusive conteúdos sintéticos como *deepfakes* — sejam amplificados de forma automática, sem avaliação crítica prévia por parte de usuários ou moderadores humanos Prado (2022). A autora destaca ainda que essa dinâmica ocorre em um contexto de “virada algorítmica”, em que diferentes campos científicos e práticos reconhecem o papel central dos algoritmos na organização do espaço público digital e na conformação de novas formas de poder.

No plano jurídico, Pinheiro (2026) introduz um deslocamento fundamental ao aproximar os algoritmos da lógica normativa, afirmando, com base em *Lawrence Lessig*, que códigos de software podem ser comparados a leis, na medida em que ambos configuram estruturas projetadas para controlar comportamentos (Pinheiro, 2026). Para a autora, na sociedade convergente da informação e na chamada Quarta Onda de Toffler, há uma corrida global pela regulação da inteligência artificial justamente porque o poder passa a se relacionar com conhecimento, estratégias e alianças mediadas por sistemas técnicos que operam em escala transnacional, produzindo “nações virtuais” e aprofundando a tensão entre globalização e individualização (Pinheiro, 2026). Nesse quadro, a positividade clássica do Direito — baseada em normas gerais e abstratas, voltadas à estabilização de condutas — mostra-se insuficiente diante da velocidade das mudanças tecnológicas e da opacidade algorítmica, razão pela qual Pinheiro defende modelos regulatórios mais principiológicos e flexíveis, como autorregulação regulada, sandboxes e, sobretudo, a incorporação de requisitos jurídicos e éticos no próprio processo de aprendizado de máquina, na forma de uma Lex Dataset capaz de orientar, desde a fábrica, o comportamento de IAs e robôs (Pinheiro, 2026).

Esse horizonte regulatório de lege ferenda encontra, no plano do direito positivo brasileiro, um primeiro ponto de ancoragem concreto na Resolução CNJ n. 332/2020, esta que foi alterada pela Resolução n. 615/2025, que, ao disciplinar o uso de inteligência artificial no Poder Judiciário, consagra a transparência como requisito operacional dos sistemas algorítmicos, exigindo a documentação dos riscos identificados, a possibilidade de identificação do motivo em caso de dano causado pela ferramenta de IA e o fornecimento de explicação satisfatória e passível de auditoria por autoridade humana quanto a qualquer proposta de decisão apresentada pelo modelo (Tavares, 2022).

Embora a Resolução CNJ n. 332/2020, alterada pela Resolução n. 615/2025, tenha como escopo imediato o ambiente judicial, os princípios de auditabilidade e explicabilidade que ela positivou fornecem parâmetros normativos úteis para o debate

mais amplo sobre a responsabilidade civil das plataformas que utilizam algoritmos opacos na produção e amplificação de *deepfakes*, reforçando a pertinência da abordagem de Pinheiro (2026) quanto à necessidade de inserir limites jurídicos diretamente na arquitetura dos sistemas. A delimitação da produção “autônoma” da IA, sob essa ótica, passa por inserir limites e obrigações diretamente na arquitetura dos algoritmos, para que a liberdade de geração de conteúdo e de tomada de decisão seja compatível com direitos fundamentais como privacidade, igualdade, não discriminação e proteção à honra e à imagem.

Por fim, a produção acadêmica brasileira em comunicação e cultura digital, a exemplo dos estudos de Hundertmarck e Weber (2021), reforça que os algoritmos de IA operam como mediadores sociotécnicos centrais na estruturação do espaço informacional, ao mesmo tempo em que permanecem, em larga medida, invisíveis ao usuário comum. Ao analisar práticas de curadoria algorítmica, filtragem de conteúdo e criação de bolhas informacionais, esses trabalhos demonstram que a ação dos algoritmos não se resume à execução de funções matemáticas neutras, mas configura uma forma de mediação que molda percepções, preferências e possibilidades de participação pública, inclusive por meio da amplificação de desinformação e da segmentação de públicos em nichos altamente homogêneos.

Não obstante a convergência de diagnóstico, as perspectivas de Prado (2024) e de Hundertmarck e Weber (2021) divergem em ênfase metodológica, divergência que é teoricamente fecunda para os propósitos do presente trabalho. Prado (2024) privilegia a análise da arquitetura técnica dos algoritmos — suas funções de ranqueamento, classificação e predição — como ponto de partida para a crítica jurídica, centrando o argumento na opacidade das “caixas-pretas” algorítmicas e na necessidade de mecanismos de transparência e auditabilidade. Hundertmarck e Weber (2021), por sua vez, partem da experiência comunicacional concreta, investigando os efeitos sociais da

curadoria algorítmica sobre a formação da opinião pública e sobre a coesão democrática em um ambiente marcado pela proliferação de fake news e conteúdos sintéticos.

Para a responsabilidade civil por *deepfakes*, essa diferença de perspectiva é produtiva: enquanto a abordagem de Prado (2024) aponta para a responsabilização das plataformas no nível de suas arquiteturas técnicas — impondo deveres de configuração algorítmica preventiva —, a leitura de Hundertmarck e Weber (2021) reforça a dimensão dos danos difusos causados pela circulação massificada de conteúdos sintéticos, sugerindo que o ordenamento jurídico deve contemplar não apenas a responsabilidade individual do criador do *deepfake*, mas também a responsabilidade estrutural das plataformas pela amplificação algorítmica do dano. Essa dupla perspectiva, combinada ao aporte de Tavares (2022) sobre a sindicabilidade das decisões algorítmicas, reforça que a opacidade dos sistemas de IA não é apenas um problema de transparência informacional, mas um obstáculo concreto à tutela jurídica efetiva das vítimas de violência digital.

Essa leitura converge com as preocupações de Prado (2024) quanto ao caráter “caixa-preta” da cultura algorítmica, com a crítica de Pinheiro (2026) sobre a necessidade de mecanismos de transparência, auditabilidade e responsabilização e com o diagnóstico de Tavares (2022) sobre a inaceitabilidade jurídica da opacidade algorítmica em sistemas que produzem efeitos sobre direitos fundamentais, na medida em que a chamada produção “autônoma” da IA — seja na forma de recomendações, classificações ou conteúdos sintéticos — é sempre resultado de decisões humanas codificadas em algoritmos, operando em ambientes econômicos e regulatórios específicos. Diante disso, a delimitação jurídica da autonomia da inteligência artificial exige reconhecer que tais sistemas não são sujeitos autônomos, mas ferramentas cuja programação, treinamento e governança devem ser reguladas para que os ganhos de eficiência e inovação não se convertam em instrumentos de violação de direitos e de intensificação da desordem informacional.

Estabelecidos os contornos técnicos e normativos dos algoritmos enquanto mediadores centrais da produção autônoma da inteligência artificial, é possível avançar, na subseção subsequente, para uma caracterização integrada do ambiente digital como espaço sociotécnico no qual todos esses elementos — conectividade massificada, inteligência artificial e curadoria algorítmica — convergem e no qual a responsabilidade civil das plataformas pelos danos causados por *deepfakes* encontra seus limites e possibilidades mais concretas.

O ambiente digital contemporâneo, em tal contexto de exame, pode ser descrito como um espaço sociotécnico altamente conectado, estruturado por redes de comunicação, plataformas e dispositivos que operam de forma intensa com sistemas de inteligência artificial e algoritmos de processamento massivo de dados. Do ponto de vista técnico, a expansão de técnicas de aprendizado de máquina e aprendizado profundo permite automatizar tarefas de percepção, classificação, predição e recomendação em larga escala, de modo que a internet deixa de ser apenas um meio de transmissão de informações e passa a configurar um ecossistema dinâmico, no qual agentes computacionais interagem com usuários, coletam rastros digitais e alimentam modelos que orientam fluxos de conteúdo e decisões (Russell; Norvig, 2021; Costa; Bruno, 2024). Nesse cenário, a interação humana ocorre cada vez mais mediada por arquiteturas algorítmicas que filtram, priorizam e organizam invisivelmente o que é visível, consumido e compartilhado no ambiente online (Prado, 2024).

Sob a ótica jurídica e sociopolítica, o ambiente digital é marcado pela convivência entre globalização das infraestruturas técnicas e individualização das experiências, com a formação de “nações virtuais” compostas por pessoas, empresas e instituições conectadas por interesses comuns, independentemente de fronteiras territoriais (Pinheiro, 2026). A internet, as redes sociais, os serviços em nuvem e os modelos de negócio digitais promovem descentralização de fluxos informacionais e redistribuição de poder comunicacional, ao mesmo tempo em que desafiam categorias clássicas do Direito

quanto a competência, jurisdição e aplicação territorial da norma (Pinheiro, 2026). Nesse contexto de sociedade convergente, em que dados e informação se tornam centrais na produção de riqueza e de influência, a regulação do ambiente digital exige a revisão de instituições tradicionais e a adoção de mecanismos mais flexíveis, capazes de dialogar com a velocidade das mudanças tecnológicas e com a opacidade dos sistemas algorítmicos que estruturam a vida em rede (Pinheiro, 2026; Prado, 2024).

A literatura sobre desinformação, cultura algorítmica e *fake news* acrescenta que esse ambiente digital se caracteriza também por uma hiperconectividade informacional e por uma sobrecarga de mensagens, em que algoritmos de recomendação, ranqueamento e segmentação atuam como *gatekeepers* invisíveis, moldando o que circula e o que é silenciado (Prado, 2024).

Sistemas de IA empregados por grandes plataformas processam uma massa de dados comportamentais – cliques, buscas, interações, localização – para prever preferências, estruturar públicos e maximizar engajamento, favorecendo a disseminação de conteúdos sensacionalistas, polarizadores e, muitas vezes, desinformativos (Prado, 2024). Autores que analisam a cultura algorítmica e o papel dessas plataformas mostram que a formação de bolhas informacionais, a proliferação de *fake news* e o uso de conteúdos sintéticos, como *deepfakes*, não são fenômenos aleatórios, mas decorrem da lógica econômica e técnica que organiza a curadoria algorítmica, tornando o espaço online simultaneamente mais participativo e mais vulnerável a manipulações e ataques que atingem direitos da personalidade (Prado, 2022; Pinheiro, 2023).

Sob a ótica jurídica, a legislação brasileira consagra, em regra, um modelo de responsabilidade subjetiva (art. 927, Código Civil) dos provedores de aplicações por conteúdo gerado por terceiros, condicionando a responsabilidade à sua omissão em agir após ordem judicial específica, essa realidade dialoga diretamente com os parâmetros de responsabilidade civil estabelecidos pelo Marco Civil da Internet. A legislação brasileira consagra, em regra, um modelo de responsabilidade subjetiva dos provedores de

aplicações por conteúdo gerado por terceiros, condicionando a responsabilidade à sua omissão em agir após ordem judicial específica de remoção, salvo exceções como a hipótese de divulgação não autorizada de nudez ou atos sexuais de caráter privado, em que se admite responsabilidade pela não retirada célere após notificação (Brasil, 2014).

Em casos de *deepfakes* que violem direitos da personalidade – honra, imagem, intimidade, vida privada – essa estrutura implica que a vítima pode exigir judicialmente a retirada do conteúdo e, diante da inércia ou demora culpável da plataforma, pleitear indenização pelos danos decorrentes da manutenção e amplificação do material ilícito (Brasil, 2014; Pinheiro, 2026). Autores de Direito Digital destacam que, em um ambiente regulado por algoritmos opacos e fluxos de informação em alta velocidade, o cumprimento diligente de ordens judiciais e a existência de canais eficazes de denúncia e remoção tornam-se elementos centrais na avaliação do dever de cuidado dos provedores (Pinheiro, 2026).

Ao mesmo tempo, a combinação entre opacidade algorítmica e rapidez de propagação dos *deepfakes* evidencia os limites de um modelo centrado apenas na remoção reativa de conteúdos. A doutrina que discute governança da inteligência artificial, como a de Pinheiro (2026), que sustenta que a delimitação da chamada produção “autônoma” da IA exige medidas preventivas, como a incorporação, desde a fase de desenvolvimento e treinamento (*Lex Dataset*), de parâmetros jurídicos e éticos voltados à detecção e mitigação de riscos associados à desinformação e à violência digital (Pinheiro, 2026).

Em termos de responsabilidade civil, isso significa deslocar parte do debate para o nível da gestão de riscos: quanto mais previsível é o uso abusivo de técnicas de IA para a criação e disseminação de *deepfakes*, maior o grau de cuidado esperado das plataformas na configuração de seus algoritmos, na implementação de mecanismos de identificação de manipulações e na transparência sobre critérios de moderação (Pinheiro, 2026; Prado, 2024). Assim, na caracterização do ambiente digital, os *deepfakes* e a disciplina de

responsabilidade civil do Marco Civil da Internet mostram que a inteligência artificial não pode ser tratada como fenômeno neutro, impondo ao ordenamento a tarefa de regular não apenas o conteúdo final, mas também as arquiteturas algorítmicas que tornam possível e ampliam a circulação dessas formas sofisticadas de desinformação.

## 2 A TUTELA CIVIL DA INTERNET EM TERRAS BRASILEIRAS: REFLEXÕES SOBRE O MARCO CIVIL DA INTERNET

A compreensão da internet como objeto jurídico exige, em primeiro lugar, um resgate de sua conformação técnico-histórica, pois é a partir dessa infraestrutura que o Direito recorta o que pretende regular. Tarcisio Teixeira explica que a origem da internet está ligada a projetos militares norte-americanos, em especial ao sistema criado em 1969 pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, que interligava diversos centros de pesquisa e permitia a transmissão remota de informações e documentos (Teixeira, 2025). Em um primeiro momento, essa tecnologia permaneceu restrita ao meio científico e governamental, expandindo-se posteriormente para universidades, institutos e laboratórios de pesquisa, por meio de protocolos que viabilizavam a leitura e a troca de dados entre diferentes computadores (Teixeira, 2025). Com o barateamento dos equipamentos e a evolução das redes, sobretudo a partir da década de 1990, a comunicação antes limitada a ambientes especializados passa a ser utilizada também por empresas e, em seguida, por particulares, consolidando a chamada “rede mundial de computadores” como meio de comunicação de massa.

Do ponto de vista técnico, a internet é descrita por Teixeira como “a interligação de redes de computadores espalhadas pelo mundo, que passam a funcionar como uma só rede, possibilitando a transmissão de dados, sons e imagens de forma rápida” (Teixeira, 2025). Essa interconexão pode ocorrer por diferentes meios físicos – cabos de cobre, fibras ópticas, ondas de rádio, satélites, televisão a cabo –, sendo acessada hoje não apenas por computadores tradicionais, mas também por uma variedade de

dispositivos tecnológicos, especialmente smartphones conectados por dados móveis ou redes Wi-Fi (Teixeira, 2025).

A linguagem utilizada para essa comunicação baseia-se em protocolos padronizados, como o TCP/IP, e em endereços numéricos específicos, os chamados endereços IP (*Internet Protocol*), que funcionam como identificadores únicos de cada terminal conectado (Teixeira, 2025). O próprio Marco Civil da Internet incorpora essa visão ao definir, em seu art. 5º, inciso I, a internet como “o sistema constituído de protocolos lógicos, estruturado em escala mundial para uso público e sem restrições, com a finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes” (Brasil, 2014).

A partir dessa base técnico-normativa, torna-se possível falar na internet como objeto jurídico, isto é, como realidade que passa a ser diretamente tomada pelo Direito como campo de incidência de normas, deveres e responsabilidades. Não se trata apenas de reconhecer que “há crimes na internet” ou que certos contratos são celebrados por meio eletrônico, mas de admitir que a própria rede, enquanto infraestrutura lógica e física, adquire relevância jurídica própria. Nessa condição, a internet é simultaneamente ambiente de exercício de direitos fundamentais (liberdade de expressão, privacidade, proteção de dados pessoais), meio de formação de negócios jurídicos, espaço de circulação de prova digital e cenário de produção de danos específicos, como os decorrentes de violência digital e de conteúdos manipulados por *deepfakes*. Ao ser assim enquadrada, converte-se em bem juridicamente tutelável, cujo funcionamento, condições de acesso e formas de uso interessam ao ordenamento jurídico, e não apenas aos agentes econômicos que o exploram.

É nesse ponto que ganha relevo a crítica desenvolvida por Victor Hugo P. Gonçalves à forma como o Marco Civil trabalha com a expressão “natureza da internet”. Para o autor, o legislador incorre em “descuido demasiado com termos técnicos e científicos”, na medida em que naturaliza uma construção essencialmente humana,

como se a internet possuísse uma natureza própria, semelhante às leis da física ou da biologia (Gonçalves, 2016). Gonçalves observa que aquilo que chamamos de “natureza da internet” é, na realidade, “uma série de protocolos e procedimentos que foram e estão sendo criados por estudiosos, usuários, empresas e governos”, ou seja, por seres humanos, de modo que “não há lei física, química ou biológica que determinem os rumos do que é ou será a internet” (Gonçalves, 2016, p. 52). Em suas palavras, “naturalizar a internet, além de erro conceitual gravíssimo, impõe um amplo espectro de possibilidades interpretativas que se estabelecerão sob a batuta de forças e poderes que estão além dos cidadãos” (Gonçalves, 2016, p. 52).

Essa crítica tem consequências importantes para o enquadramento jurídico da rede. Se a internet é fruto de escolhas técnicas, econômicas e políticas, e não de uma suposta ordem natural imutável, então não há “essência” que deva ser preservada acriticamente; há configurações concretas – como modelos de negócios, políticas de acesso, práticas de provedores – que podem e devem ser avaliadas à luz dos direitos e garantias constitucionais. Ao equiparar a internet à natureza, o Marco Civil corre o risco de legitimar, como se fossem expressão de uma “realidade dada”, arranjos de mercado e práticas de telecomunicações que, na verdade, podem contrariar o próprio ideal de “desenvolvimento humano, econômico, social e cultural” proclamado pela lei (Gonçalves, 2016). Gonçalves exemplifica esse problema ao mencionar que, mesmo após a entrada em vigor do Marco Civil, empresas de telecomunicações continuam adotando usos e costumes na comercialização de acesso – como preços elevados, serviços de baixa qualidade e exclusão de grande parte da população – que são frontalmente incompatíveis com a ideia de uma internet ampla, geral e irrestrita para todos (Gonçalves, 2016).

Ao reconhecer essa tensão, a doutrina evidencia que o objeto jurídico “internet” não se esgota na descrição técnica da infraestrutura ou na definição fornecida pelo art. 5º, inciso I, do Marco Civil. Ao contrário, a rede deve ser compreendida como campo de disputa normativa, no qual se confrontam, de um lado, a promessa de um espaço público

digital aberto, inclusivo e promotor de direitos e, de outro, a força econômica e política de grandes empresas de telecomunicações e plataformas digitais. A crítica à naturalização proposta por Gonçalves recoloca o debate em chave democrática: não se trata de “respeitar a natureza da internet”, mas de discutir quais configurações técnicas e modelos de negócio são compatíveis com os direitos fundamentais dos cidadãos brasileiros. Sob essa perspectiva, a internet, para o Direito, apresenta-se como objeto jurídico complexo e dinâmico, cuja tutela demanda leitura atenta de sua dimensão técnica e de seus efeitos sociais, econômicos e de poder – questão que será central na análise do Marco Civil e das hipóteses de responsabilidade civil aplicáveis a casos de *deepfake* e violência digital.

A expressão "Marco Civil da Internet", consagrada pela Lei nº 12.965/2014, remonta ao processo de tramitação do Projeto de Lei nº 2.126/2011 na Câmara dos Deputados. Segundo Tarcisio (2024), a composição terminológica revela uma demarcação conceitual precisa: enquanto "marco" designa um ponto de referência, "civil" relaciona-se aos cidadãos e "internet" remete à rede mundial de computadores, configurando-se, assim, como uma carta de direitos fundamentais no ambiente digital brasileiro. Contudo, o autor alerta que denominá-lo como "Constituição da Internet" constitui equívoco conceitual, uma vez que "Constituição é o conjunto de regras fundamentais de um Estado", não se aplicando tal categorização a normas setoriais específicas, sob pena de se tornar "a Constituição Processual, a Constituição Civil, a Constituição Penal" (Tarcisio, 2024, p. 10).

A gênese do Marco Civil insere-se em um contexto de mobilização social contra a chamada "Lei Azeredo" (PL nº. 84/1999), que previa criminalização ampla de condutas digitais. De acordo com Leite e Lemos (2014), o Marco Civil surgiu como alternativa civilizatória à lógica penal dominante, propondo "a construção dos direitos civis na internet" em substituição à "repressão e punição". Este processo legislativo caracterizou-se por metodologia inédita de construção colaborativa, utilizando plataforma digital para

consulta pública que, segundo os autores, mapeou contribuições espontâneas no "habitat natural da internet", incluindo redes sociais e blogs, superando a tradicional dicotomia entre participação cívica e uso cotidiano da rede (Leite; Lemos, 2014).

A urgência aprovativa adquiriu contornos geopolíticos após as revelações de Edward Snowden sobre espionagem da NSA. Para Leite e Lemos (2014, p. 3), o escândalo transformou o projeto "pendente de análise – para não dizer meramente engavetado" em instrumento de resposta estatal, representando "a proposta mais séria e completa de reação do Estado brasileiro" face à quebra de privacidade sistêmica. Jesus e Oliveira (2014, p. 17) complementam que, além da dimensão reativa, o Marco Civil preenchia lacuna normativa prévia, na medida em que "no Brasil não existia lei específica que tratasse dos deveres dos provedores de acesso, aplicações e dos direitos dos usuários", gerando decisões judiciais contraditórias baseadas na aplicação indiscriminada do Código Civil e do CDC.

Quanto à estrutura conceitual, Tarcisio (2024) estabelece distinções fundamentais: os "princípios" (art. 3º) configuram normas orientadoras hierarquicamente superiores; as "garantias" (art. 8º) traduzem mecanismos de proteção dos direitos independentemente de iniciativa do titular; os "direitos" (art. 7º) representam faculdades normativas de conduta; os "fundamentos" (art. 2º) consistem na base legal e motivação justificada; e os "objetivos" (art. 4º) expressam as finalidades almejadas. Tal diferenciação visa superar a insegurança jurídica preexistente, situação em que "juízes e tribunais, sem um padrão legal para a tomada de decisões sobre a rede, acabam decidindo de acordo com regras muitas vezes criadas ad hoc" (Leite; Lemos, 2014, p. 3).

O art. 1º da norma estabelece competências materiais específicas, excluindo expressamente do seu âmbito o comércio eletrônico stricto sensu, crimes de informática, propriedade intelectual e aspectos tributários, focando-se na disciplina dos direitos e deveres para o uso da internet no Brasil (Jesus; Oliveira, 2014, p. 17). Tarcisio (2024, p.

10) destaca ainda a opção legislativa pelo não cadastramento prévio obrigatório dos usuários, preservando "certo anonimato", embora o autor argumente favoravelmente à implementação futura de sistema de identificação via assinatura digital, desde que acessível economicamente, entendendo que "o anonimato apenas favorece aqueles que se utilizam da internet para fins escusos" (Tarcisio, 2024, p. 10).

A arquitetura normativa privilegia a responsabilidade subjetiva dos intermediários, adotando "como pressuposto o princípio da presunção de inocência, sendo os abusos tidos como excepcionais" (Tarcisio, 2024, p. 10). Conforme Jesus e Oliveira (2014, p. 17), tal modelagem busca "gerar segurança jurídica, oferecendo base legal ao Poder Judiciário quando se deparar com questões envolvendo internet e tecnologia da informação", consolidando previsibilidade essencial ao desenvolvimento de empreendimentos inovadores no ambiente digital.

A Lei nº 12.965/2014, conhecida como Marco Civil da Internet, estabelece um conjunto de princípios, fundamentos e objetivos que norteiam o regime jurídico brasileiro para o uso da rede mundial de computadores. Conforme Teixeira (2025, p. 89), o artigo 2º da referida lei eleva à categoria de fundamento constitucional da internet no Brasil o princípio da liberdade de expressão, vinculando-o ainda ao reconhecimento da escala mundial da rede, aos direitos humanos, ao desenvolvimento da personalidade e ao exercício da cidadania em meios digitais, à pluralidade e diversidade, à abertura e colaboração, à livre iniciativa, à livre concorrência e à defesa do consumidor, bem como à finalidade social da rede.

No que concerne aos princípios propriamente ditos, o artigo 3º da norma elenca diretrizes que, segundo Said e Queiroz (p. 4), visam "garantir que a internet continue livre, não proprietária e culturalmente democrática". Nesse sentido, Teixeira (2025) destaca que o rol principiológico compreende: garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação de pensamento; proteção da privacidade; proteção dos dados pessoais na forma da lei; preservação e garantia da neutralidade de rede; preservação da

estabilidade, segurança e funcionalidade da rede mediante medidas técnicas compatíveis com padrões internacionais e estímulo a boas práticas; responsabilização dos agentes segundo suas atividades; preservação da natureza participativa da rede; e liberdade dos modelos de negócios, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos.

Importante ressaltar que, conforme aponta Teixeira (2025, p. 89), "esse rol de princípios não é taxativo, podendo haver outros previstos em normas jurídicas ou tratados internacionais dos quais o Brasil venha a ser signatário". O autor esclarece, ainda, que a proteção dos dados pessoais prevista no inciso III do artigo 3º é norma de remissão, uma vez que a expressão "na forma da lei" indica a possibilidade de edição de norma específica para a matéria – o que posteriormente se concretizaria com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018).

Quanto aos objetivos, o artigo 4º da lei estabelece a promoção do direito de acesso à internet, do acesso à informação e ao conhecimento, da participação na vida cultural e política, bem como o fomento à inovação tecnológica e à adoção de padrões tecnológicos abertos (Teixeira, 2025). Said e Queiroz (2018, p. 4) complementam que esses princípios e garantias foram adicionados à legislação brasileira "a fim de aplicar as garantias já existentes na Constituição Federal de 1988, bem como ampliar a proteção da sociedade no contexto da rede mundial de computadores".

A interpretação dessas normas, conforme determina o artigo 6º, deve considerar os fundamentos, princípios e objetivos ali elencados, bem como "a natureza da internet, seus usos e costumes particulares e sua importância para a promoção do desenvolvimento humano, econômico, social e cultural" (Teixeira, 2025, p. 89). Sobre esses usos e costumes, Teixeira (2025, p. 89) ressalva que se trata de "práticas reiteradas por determinados agentes que são aceitas como regras jurídicas positivadas e obrigatórias, mas que vão sendo ajustadas de forma dinâmica, conforme a necessidade dos operadores do mercado". O autor alerta para a tensão existente entre a dinamicidade dos usos digitais e a exigência formal do artigo 6º da Lei nº 8.934/94, que exige o

assentamento na Junta Comercial, defendendo que, diante da natureza cambiante e transnacional da internet, tais usos e costumes devem desempenhar papel fundamental na solução de conflitos virtuais, mesmo independentemente da formalidade registral tradicional.

No âmbito dos direitos dos usuários, o artigo 7º da Lei 12.965/2014 consagra garantias essenciais ao exercício da cidadania digital. De acordo com Said e Queiroz (2018, p. 4-5), esses direitos compreendem a inviolabilidade e sigilo das comunicações pela internet, salvo por ordem judicial; a não suspensão da conexão, exceto por débito decorrente de sua utilização; a manutenção da qualidade contratada; informações claras nos contratos sobre proteção de registros de conexão e acesso; e a não transferência a terceiros de registros de conexão sem consentimento ou hipótese legal. Teixeira (2025) complementa elencando ainda a inviolabilidade da intimidade e vida privada, com direito a indenização por danos materiais e morais; o sigilo do teor das comunicações privadas armazenadas; e o direito à exclusão definitiva dos dados pessoais ao término da relação contratual.

Sobre a neutralidade de rede – princípio que segundo Said e Queiroz (2018, p. 10) "foi um ponto que influenciou significativamente para a aprovação da lei" –, o artigo 9º impõe ao responsável pela transmissão, comutação ou roteamento o dever de "tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origens e destino, serviço, terminal ou aplicação". Os autores ressaltam que esse princípio, criado pelo acadêmico Tim Wu em 2002, determina que "as mensagens do Facebook, da Apple ou da IBM devem ser tratadas de igual maneira que mensagens que ocorrem entre dois endereços de e-mail" (Said, Queiroz, 2018, p. 10), impedindo que provedores ofereçam "serviços de conexões diferentes dos pacotes contratados pelo usuário" (Said, Queiroz, 2018 p. 11) ou fracionem o acesso segundo a capacidade financeira dos usuários.

Por fim, a responsabilização dos agentes opera segundo critérios diferenciados conforme a natureza da atividade exercida. Enquanto os provedores de conexão devem

manter registros sob sigilo por prazo de um ano, os provedores de aplicações devem guardar registros de acesso respeitando os direitos dos usuários, cabendo ao Judiciário, mediante ordem judicial, determinar o fornecimento desses registros para fins probatórios, observando o dever de sigilo quanto à intimidade, vida privada, honra e imagem do usuário (Said; Queiroz, 2018).

### 3 UMA TERRA SEM LEI? REFLEXÕES SOBRE AS LACUNAS DO MARCO CIVIL DA INTERNET NO CASO DE RESPONSABILIDADE CIVIL POR DEEPFAKES EM RELAÇÃO ÀS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DIGITAL

A Lei nº 12.965/2014 não se limitou a disciplinar o uso da internet no Brasil de forma técnica; antes, consagrou-se como a "Constituição da Internet" por ter sido elaborada a partir do mais amplo debate e da intensa participação da sociedade civil brasileira (Leite; Lemos, 2014). Nesse sentido, os objetivos da norma transcendem a mera regulação do ciberespaço, configurando-se como diretrizes de política pública voltadas à concretização de direitos fundamentais no ambiente digital. Conforme dispõe o art. 4º da Lei, a disciplina do uso da internet no Brasil possui quatro objetivos centrais. O primeiro deles é **promover o direito de acesso à internet a todos os cidadãos** (inciso I), o que evidencia a preocupação legislativa com a inclusão digital e a universalização da conectividade. Como salientam Jesus e Oliveira (2014), ao se tratar de políticas envolvendo o uso da internet no Brasil, deve-se sempre considerar o direito de inclusão digital ou de acesso à rede.

Nessa esteira, Leite e Lemos (2014) ressaltam que o acesso à internet deve ser concebido como um "direito a ter direitos", na medida em que viabiliza a concretização de outros direitos fundamentais, tais como a liberdade de expressão, a comunicação e o acesso à informação, conforme prevê o segundo objetivo que é **promover o acesso à informação, ao conhecimento e à participação na vida cultural e na condução dos**

**assuntos públicos** (inciso II). Para Jesus e Oliveira (2014), a internet deve proporcionar meios para a participação popular nos assuntos públicos por meio da rede, fortalecendo assim os ditames da democracia e da cidadania. Leite e Lemos (2014), por seu turno, contextualizam esse objetivo à luz da "sociedade da informação", na qual os insumos baratos de informação, propiciados pelos avanços tecnológicos, constituem o fator-chave das transformações sociais e econômicas contemporâneas.

O terceiro objetivo, previsto no inciso III, é **promover a inovação e fomentar a ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso**. Segundo Leite e Lemos (2014), tal disposição segue a mesma inclinação já presente na Constituição Federal (arts. 218 e 219), reconhecendo a internet como um dos maiores difusores de informação e conhecimento da história, capaz de interligar desde o cidadão comum, em seu dispositivo móvel, até grandes corporações com seus *data centers*. Os autores destacam, ainda, que o fundamento da livre-iniciativa e da livre concorrência (art. 2º, V) deve ser interpretado como estímulo à pesquisa e à economia digital — incluindo *startups* e comércio eletrônico —, sem prejuízo da função social da rede.

Por fim, o inciso IV estabelece como objetivo **promover a adesão a padrões tecnológicos abertos** que permitam a comunicação, a acessibilidade e a interoperabilidade entre aplicações e bases de dados. Conforme explicam Jesus e Oliveira (2014), o escopo dessa previsão é "fugir de padrões proprietários que podem encarecer a troca de informações e constituir em óbice à interoperabilidade". Nesse ponto, Leite e Lemos (2014) complementam que, embora a internet seja rica justamente pela interoperabilidade de dados, padrões fechados e proprietários vinham limitando o acesso a informações, de modo que o Marco Civil buscou minimizar iniciativas que prejudicassem o livre acesso à rede.

Para que tais objetivos não permaneçam meramente programáticos, a lei estabeleceu diretrizes de atuação para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios (art. 25), entre as quais se destacam a otimização da infraestrutura de redes, a adoção

preferencial de tecnologias abertas e a capacitação para o uso seguro e responsável da internet (art. 27). Ademais, a efetiva proteção do usuário brasileiro não se restringe ao território nacional. Conforme registro de Pinheiro (2026), o Marco Civil destacou como premissa principal a aplicação da lei brasileira sempre que a atividade for iniciada, originada ou parcialmente realizada a partir do território nacional, ou quando houver ato de coleta, armazenamento ou tratamento de dados pessoais com terminal no Brasil. Antes da lei, se o provedor de aplicação não possuísse filial no país, a lei brasileira não lhe era aplicada; com a nova regra, "mesmo que a atividade seja exercida por pessoa jurídica no exterior, será aplicada a lei brasileira, por elementos de conexão com o território nacional" (Pinheiro, 2026).

Portanto, os objetivos do Marco Civil da Internet configuram-se como um conjunto articulado de finalidades que vão da inclusão digital à promoção da inovação, da democratização do conhecimento à garantia de padrões abertos, sempre com o propósito de assegurar que a rede mundial de computadores se efetive como instrumento de cidadania, desenvolvimento humano e exercício de direitos fundamentais. A responsabilidade civil, no âmbito das relações digitais, calcula-se um dos temas de maior relevância para o Direito contemporâneo porque a internet incrementa o fluxo de conteúdos, amplia a extensão dos danos, e dificulta o rastreamento dos autores de atos ilícitos. Nesse cenário, a reparação do dano sempre ocupa o espaço central, requerendo a possibilidade de demonstrar um nexo causal entre o agir e o prejuízo suportado pela vítima, embora os parâmetros tradicionais de imputação necessitem ser revisitados, que seja em razão das especificidades do ciberespaço (Pinheiro, 2026, p. 226; Teixeira, 2025, p. 402). Pinheiro (2026) enfatiza que o Direito Digital vem acompanhando, desde o início dos anos 2000, uma mudança evolutiva na responsabilidade civil, impulsionada pela massificação dos ilícitos praticados por intermédio dos meios eletrônicos e o entendimento equivocado de que a internet seria um espaço "sem lei".

No Direito Civil clássico, a responsabilidade foi delineada pela teoria da culpa (originariamente) e pela teoria do risco em seu desenvolvimento posterior, voltando-se aos casos os quais reforçaram a tutela à vítima em situações de sempre forte assimetria de poder, como se observa nas relações de consumo. Na sociedade digital, essas matrizes permanecem, mas a teoria do risco aparece como a mais reveladora, porquanto muitas ações de grandes plataformas, embora lícitas, comportam um elevado potencial lesivo, o que se relaciona ao elevado volume de dados tratados, à capacidade de amplificação de conteúdos e à assimetria informacional entre provedores e usuários (Pinheiro, 2026). Dentro dessa lógica, a obrigação de indenizar não se referiria somente à conduta culposa individual, mas acaba por se referir, também, à estrutura de criação de risco, a qual, quando tornar-se dano, deve ser suportada por aquele que explora economicamente essa atividade e possui os meios técnicos de prevenção e mitigação.

No ambiente digital, o foco da responsabilidade desloca-se em grande medida para o conteúdo – textos, imagens, vídeos, *deepfakes* –, pois é ele que atrai usuários, impulsiona modelos de negócio baseados em dados e engajamento e, ao mesmo tempo, pode violar gravemente direitos da personalidade. A definição de quem responde por esse conteúdo – autor direto, provedor de conexão, provedor de aplicação, proprietário do site ou quem compartilha – torna-se questão central para o Direito Digital, e é nesse cenário que se insere o Marco Civil da Internet (Lei nº. 12.965/2014), ao fixar parâmetros específicos para a responsabilidade civil de diferentes tipos de provedores (Pinheiro, 2026; Teixeira, 2025).

Uma das decisões mais expressivas do Marco Civil foi a não atribuição da responsabilidade aos provedores de conexão por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros. Os provedores de conexão, que apenas disponibilizam o acesso à rede, são vistos como intermediários técnicos e não são responsáveis civilmente pelo conteúdo que flui em suas infraestruturas, uma solução que evita a imposição de deveres gerais de monitoramento incompatíveis com a neutralidade de rede (Jesus; Oliveira, 2014). Em

relação aos provedores de aplicação – plataformas, redes sociais, serviços de vídeo, hospedagem e similares –, a lei afastou a responsabilidade solidária ampla e adotou um modelo de responsabilização subsidiária condicionada, nos termos do art. 19, segundo o qual o provedor só poderá ser responsabilizado se, após ordem judicial específica, mantiver o conteúdo ilícito disponibilizado.

Antes do Marco Civil, parte da jurisprudência caminhava para uma responsabilização objetiva das plataformas, com base na teoria do risco e na ideia de “risco do negócio”, entendendo que, por se beneficiarem economicamente do fluxo de conteúdos, deveriam responder pelos danos, ainda que sem culpa direta. O arranjo normativo do art. 19, em complemento, rompeu com essa tendência e conferiu primazia à liberdade de expressão, ao condicionar a responsabilidade à inércia diante de ordem judicial e ao afastar, em regra, a remoção de conteúdos apenas com base em notificações privadas, de modo a evitar censura por iniciativa dos próprios provedores (Pinheiro, 2026; Teixeira, 2025). Ainda assim, tem-se que essa opção legislativa gerou intenso debate doutrinário, pois, ao tornar o controle de conteúdo fortemente judicializado, pode retardar a tutela das vítimas, sobretudo em contextos de propagação rápida e danos intensos à honra, imagem e reputação.

Antes da vigência do Marco Civil, era mais comum a atuação extrajudicial em um modelo descrito como “pronto-socorro digital”: vítimas notificavam diretamente os provedores, pedindo retirada imediata de conteúdos e preservação de dados para futura identificação dos autores. Essa dinâmica permitia respostas céleres em casos graves, ainda que sujeita a riscos de abuso e tentativas de silenciamento indevido. Além disso, em decorrência da positivação do modelo contido no art. 19, a regra passou a ser a necessidade de ordem judicial específica para a remoção, salvo hipóteses em que o próprio conteúdo infringe nitidamente os Termos de Uso da plataforma, o que transfere o ônus financeiro da judicialização para a vítima e intensifica o dano em razão do tempo de exposição do conteúdo.

Outro ponto sensível diz respeito à guarda e à disponibilização de registros eletrônicos. O Marco Civil prevê prazos e limites para preservação de logs, e a ausência desses dados pode dificultar a identificação do autor do ilícito. Embora a legislação não detalhe todas as consequências da não apresentação de registros, a doutrina admite a possibilidade de exigir judicialmente o fornecimento das informações, inclusive com imposição de multa diária, com base na responsabilidade civil comum e em deveres de cooperação (Jesus; Oliveira, 2014). Essa disciplina busca equilibrar privacidade, segurança dos usuários e necessidade de produção de prova, o que é particularmente relevante em um contexto em que o dano se prolonga pela replicação e permanência do conteúdo ofensivo.

O Marco Civil, porém, não pode ser interpretado isoladamente. Sua aplicação deve ser compatibilizada com outros direitos fundamentais, como privacidade, honra, imagem e dignidade da pessoa humana. O ordenamento reconhece que a liberdade de expressão não é absoluta e convive com limites quando há violação concreta a direitos da personalidade, o que se evidencia no art. 21 do Marco Civil, que institui exceção relevante ao admitir responsabilização subsidiária do provedor em casos de divulgação não autorizada de nudez ou atos sexuais de caráter privado, mediante simples notificação do interessado. Em complemento, essa previsão demonstra que o legislador reconheceu, já em 2014, a necessidade de respostas mais céleres para contenção de danos particularmente graves, especialmente quando a exposição indevida atinge de forma intensa a esfera íntima da vítima.

A opção do Marco Civil pelo modelo do art. 19 desencadeou críticas significativas, tanto pelo desequilíbrio em desfavor dos usuários quanto pelo impacto nas investigações criminais. A exigência de ordem judicial para acesso a logs de conexão e de navegação restringe a atuação de autoridades investigativas, que muitas vezes ficam limitadas à mera preservação da prova digital até a obtenção de autorização judicial, aumentando a duração e a complexidade das apurações em um cenário em que o dano se multiplica

rapidamente. O debate chegou ao Supremo Tribunal Federal, por meio do Tema 987 de repercussão geral, quando o Tribunal declarou a inconstitucionalidade parcial do art. 19 por omissão, reconhecendo que o dispositivo, na redação de 2014, não oferecia proteção os direitos fundamentais e a própria democracia nas novas estruturas tecnológicas e nas atuais configurações dos modelos de negócio das plataformas.

Esse reconhecimento indica a necessidade de harmonizar, de um lado, a proteção da liberdade de expressão – que inspirou a redação original do art. 19 – e, de outro, a tutela efetiva de direitos como privacidade, honra, reputação, propriedade intelectual e proteção à saúde, sobretudo quando há monetização relevante associada à circulação de conteúdos lesivos ou produtos contrafeitos (Pinheiro, 2026). Em tais hipóteses, mostra-se coerente exigir maior grau de responsabilidade das plataformas, aproximando o regime da lógica da teoria do risco e de deveres de cuidado proporcionais ao seu poder econômico e técnico. A doutrina tem reforçado que, embora não se trate de atribuir responsabilidade automática por todo e qualquer conteúdo ilícito, não se pode afastá-la apenas pela ausência de culpa direta quando há omissão em adotar medidas razoáveis de prevenção, moderação e transparência.

Em síntese, o modelo de responsabilidade civil delineado pelo Marco Civil da Internet buscou harmonizar liberdade de expressão, segurança jurídica e proteção da vítima, mediante um regime de responsabilização subsidiária atrelado, em regra, à intervenção judicial. A realidade dos danos digitais massivos e rápidos, entretanto, tensiona esse desenho e tem impulsionado uma revisão doutrinária e jurisprudencial, com progressiva incorporação de elementos da teoria do risco e o reforço dos deveres de cuidado das plataformas. Nessa perspectiva, a responsabilidade no ambiente virtual não deve ser compreendida apenas como reação ao dano já consumado, mas também como instrumento de prevenção, mitigação e tutela efetiva dos direitos fundamentais violados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho demonstrou que as lacunas do Marco Civil da Internet no domínio da responsabilidade civil por *deepfakes* não decorrem apenas da ausência pontual da legislação, mas refletem também uma inadequação estrutural entre a regulamentação normativa instituída em 2014 e a complexidade técnica, social e jurídica dos danos causados pelos sistemas de inteligência artificial generativa, em contextos violentos digitalmente. Para corroborar essa tese, o trabalho articulou três eixos de análise complementares: a configuração histórica e estrutural da sociedade da informação; os fundamentos e o regime de responsabilidade civil do Marco Civil; e o mapeamento das lacunas normativas em relação às especificidades dos *deepfakes*, ressaltando a opacidade algorítmica, a velocidade de propagação dos danos e a vulnerabilidade diferencial das vítimas. A síntese dessas três perspectivas possibilita, na continuidade, formular as principais conclusões do trabalho e indicar os horizontes normativos que se abrem para a efetivação da proteção das vítimas de violência digital no Brasil.

O primeiro eixo demonstrou que a sociedade da informação não pode ser entendida como um fenômeno neutro ou meramente técnico, mas, ao contrário, resultado de um processo histórico e social em que relações de poder, escolhas econômicas e desigualdades estruturais definem de maneira instável quem são os beneficiários das inovações digitais, bem como quem suporta seu ônus e suas perdas. No Brasil, essa desigualdade está presente também na concentração da infraestrutura digital nos grandes centros econômicos, aprofundando as disparidades entre regiões e gerando um “apartheid informacional”, que limita a capacidade de reação das vítimas de violência digital residente em áreas periféricas e que deixam essas vítimas sem canais de denúncia, suporte jurídico e retirada ágil de conteúdos ofensivos.

Em complemento, tem-se que essa também é uma vulnerabilidade de dimensão territorial, agravando a necessidade de uma regulação mais atenta às desigualdades

práticas enfrentadas pelas vítimas. Desse modo, não basta estabelecer regras puramente gerais de responsabilidade; é preciso adaptar as regras a partir das desigualdades práticas por meio das quais as pessoas de diferentes regiões e diferentes contextos socioeconômicos lidam com os danos decorrentes de *deepfakes* e por outras formas de violência digital e mediada por algoritmos.

O segundo eixo da pesquisa revelou um paradoxo central no Marco Civil da Internet. Por um lado, a lei trouxe um avanço civilizatório inegável ao consolidar direitos fundamentais no ambiente digital e acabar com a insegurança jurídica que antes cercava a responsabilidade dos provedores. Por outro, o modelo de responsabilização subsidiária adotado acabou priorizando a segurança jurídica das plataformas e a liberdade de expressão em detrimento de uma proteção rápida às vítimas. A exigência do artigo 19 — que só responsabiliza as plataformas após o descumprimento de uma ordem judicial específica — revelou-se incompatível com a velocidade e o alcance da propagação viral na internet. Na prática, o tempo que a vítima leva entre sofrer a exposição do conteúdo e conseguir uma decisão na Justiça é mais do que suficiente para causar danos irreversíveis à sua honra, imagem, intimidade e saúde mental. Nesse cenário, o Supremo Tribunal Federal deu um passo crucial ao reconhecer a inconstitucionalidade parcial do artigo 19 (no julgamento do Tema 987 de repercussão geral). Esse marco jurisprudencial reforça que a lei precisa ser revista urgentemente. O caminho apontado é alinhar o regime de responsabilidade das plataformas à teoria do risco, exigindo delas deveres de cuidado proporcionais ao seu gigantesco poder econômico e técnico.

O terceiro eixo da pesquisa mapeou os principais pontos cegos do Marco Civil da Internet no combate aos danos causados por *deepfakes*. O estudo evidenciou que a falta de transparência dos algoritmos — a chamada opacidade algorítmica — é a barreira jurídica mais complexa para proteger as vítimas de violência digital. Os sistemas de inteligência artificial generativa funcionam como verdadeiras "caixas-pretas". Isso significa que a lógica por trás da criação e da propagação de conteúdos sintéticos (falsos)

não pode ser rastreada pelos caminhos tradicionais do Direito Civil. Afinal, a responsabilidade civil tradicional foi desenhada para identificar uma culpa individual e um nexo de causalidade linear — algo que simplesmente não se aplica à complexidade da IA. Essa invisibilidade não é apenas um desafio tecnológico. Ela é juridicamente inaceitável em um cenário onde sistemas automatizados impactam diretamente direitos fundamentais. É por isso que os especialistas concordam em um ponto: as próprias engrenagens da IA precisam ser desenhadas com base em parâmetros éticos e jurídicos. Isso exige auditoria constante, capacidade de explicação sobre como o algoritmo chegou àquele resultado e estratégias claras para mitigar riscos. Essa abordagem vai ao encontro da "Lex Dataset" e dos princípios de transparência já consolidados pelo Conselho Nacional de Justiça na Resolução CNJ n. 332/2020, atualizada recentemente pela Resolução n. 615/2025.

As conclusões deste trabalho apontam para um diagnóstico claro: no que diz respeito à responsabilidade civil por *deepfakes*, o ordenamento jurídico brasileiro se encontra em uma encruzilhada. De um lado, temos uma base constitucional e civilista sólida. Princípios como a dignidade da pessoa humana, a proteção aos direitos da personalidade e a teoria do risco oferecem caminhos para responsabilizar as plataformas pelos danos causados pela amplificação algorítmica de conteúdos falsos e lesivos. De outro lado, faltam regras específicas que transformem esses princípios em obrigações práticas de prevenção, moderação e transparência — algo indispensável para lidar com a velocidade e a escala da inteligência artificial generativa.

Essa lacuna é profunda demais para ser resolvida apenas "esticando" a interpretação do artigo 21 do Marco Civil ou aplicando por analogia a LGPD (Lei n. 13.709/2018). O cenário atual exige uma resposta legislativa própria, que dialogue com a doutrina do Direito Digital e acompanhe as tendências internacionais de governança de IA. Para que as vítimas de violência digital por *deepfakes* tenham uma proteção real, o trabalho sugere que o país adote, no mínimo, três medidas normativas complementares:

1. Revisão do artigo 19 do Marco Civil: Ação Reativa. Para os casos de *deepfakes* que violem direitos da personalidade, deve-se criar um dever de remoção rápida a partir de uma notificação qualificada da própria vítima. Se a plataforma demorar para agir, responde por essa omissão. Esse modelo aproxima o tratamento das *deepfakes* ao regime que já funciona para o vazamento de nudes e conteúdos sexuais privados (artigo 21 do Marco Civil). 2. Positivação de deveres de cuidado: Ação Preventiva. Impor obrigações claras às empresas que desenvolvem e usam IA generativa. Isso inclui garantir a transparência dos algoritmos, permitir auditorias e implementar ferramentas que detectem e mitiguem *deepfakes* desde o desenvolvimento dos modelos — seguindo a lógica da "*Lex Dataset*". 3. Mecanismos processuais de urgência: Acesso e Proteção. Criar ferramentas processuais desenhadas sob medida para conter a propagação viral. A ideia é permitir a derrubada imediata de *deepfakes* ofensivas sem transferir para a vítima o peso financeiro e burocrático de mover uma ação judicial prévia, equilibrando melhor os custos da defesa de direitos fundamentais na internet.

Por fim, vale destacar que essa falta de leis específicas não é apenas um debate técnico-jurídico; é uma questão profunda de justiça social. A violência digital por *deepfakes* não atinge a todos da mesma forma. Ela pesa de maneira desproporcional sobre mulheres, a comunidade e a população periférica — justamente os grupos que têm menos acesso a ferramentas de defesa e menor capacidade de arcar com os custos de um processo judicial. Portanto, qualquer regulação que pretenda ser protetiva precisa acolher as perspectivas de gênero, raça e classe. Nesse sentido, a pergunta "*Uma terra sem lei?*", que dá título a este trabalho, não sugere que o ambiente digital seja um vácuo jurídico absoluto. O que ela evidencia é que as leis atuais foram pensadas para uma realidade tecnológica que ficou para trás. Sem uma atualização normativa urgente, firme e comprometida com a proteção dos mais vulneráveis, a internet continuará sendo, para muitos, um espaço de impunidade e de violação sistemática de direitos humanos.

## REFERÊNCIAS

BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial**: uma tentativa de prognóstico social. São Paulo: Cultrix, 1973.

BRASIL. Constituição [1988]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 8.934, de 18 de novembro de 1994**. Dispõe sobre o Registro Público de Empresas Mercantis e Atividades Afins e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8934.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8934.htm).

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm).

BRASIL. **Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm).

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_to\\_2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_to_2015-2018/2018/lei/l13709.htm).

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer; atualização para a 6. ed. de Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COSTA, Alan Aquino; BRUNO, Diego Renan. IA – Inteligência Artificial: impactos, riscos e benefícios que desafiam a sociedade moderna. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 21, n. 1, p. 76-87, 2024.

DUGNANI, Patricio. Massificação e internetilização: duas faces da mesma moeda no processo de alienação pelos meios de comunicação. **Revista Observatório**, Palmas, v. 7, n. 4, p. 1-13, out.-dez. 2021.

GONÇALVES, Victor Hugo P. **Marco Civil da Internet Comentado**. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.

HUNDERTMARCK, César Leandro de Christo; WEBER, Jaime Miguel. Inteligência artificial - algoritmos: a convergência de notícias falsas instigando a sociedade. *In*: X Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Atores, Ativos e Instituições: O

Desenvolvimento Regional em perspectiva, **Anais...**, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2021.

JESUS, Damásio Evangelista de; OLIVEIRA, José Antônio M. Milagre de. **Marco Civil da Internet**: comentários à Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014.

LEITE, George S.; LEMOS, Ronaldo. **Marco Civil da Internet**. Rio de Janeiro: Atlas, 2014.

MARTINI, Renato. **Sociedade da Informação: para onde vamos**. São Paulo: Trevisan Editora, 2017.

PINHEIRO, Patricia P. **Direito Digital**. 8. ed. Rio de Janeiro: SRV, 2026.

PRADO, Magaly,. **Fake news e inteligência artificial**: o poder dos algoritmos na guerra da desinformação. São Paulo: Edições 70, 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence**: A Modern Approach. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2021.

SAID, Glauco Gabriel Rigoli; QUEIROZ, Darlan. Marco civil da internet - uma análise sobre os princípios da privacidade dos usuários da internet. **Revista Acadêmica Online**, [S. l.], v. 4, n. 23, 2018.

TARCISIO, Teixeira. **Marco civil da internet: comentado**. São Paulo: Almedina Brasil, 2024.

TAVARES, André R. **O Juiz Digital**: da atuação em rede à Justiça algorítmica. (Coleção direito, tecnologia, inovação e proteção de dados num mundo em transformação). Rio de Janeiro: Expressa, 2022.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, mai.-ago. 2000.

---

## CAPÍTULO 2.

### DILEMAS E REFLEXÕES SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DO PODER JUDICIÁRIO: UM ESTUDO DE CASO DA FERRAMENTA “MARIA” NO STF

---

Bruno Souza Baptistini<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

#### RESUMO

Este estudo tem como objetivo geral analisar os impactos estruturais, os limites éticos e as contribuições pragmáticas da implementação de ferramentas baseadas em inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, tomando como objeto de análise o módulo "MARIA" instituído no Supremo Tribunal Federal. A relevância desta pesquisa fundamenta-se na necessidade urgente de equacionar o crônico cenário de sobrecarga processual que afeta as cortes nacionais com a garantia constitucional de uma prestação jurisdicional célere e contínua. Justifica-se, ademais, pela indispensabilidade de se mapear criticamente como a transição digital

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: brunobaptistini10@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021). e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3). (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019).; e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>

e a automação de rotinas documentais operadas por algoritmos generativos podem coexistir harmonicamente com os pilares da segurança jurídica, da soberania decisória do magistrado e da mitigação de vieses intrínsecos aos sistemas tecnológicos computacionais. Conclui-se que o emprego da ferramenta "MARIA" atua como um catalisador estratégico para a celeridade e a racionalização dos fluxos de trabalho na Suprema Corte, desde que condicionado à manutenção obrigatória de salvaguardas de controle e revisão humana detalhada para preservar a integridade ético-jurídica das decisões. A metodologia empregada pautou-se na utilização dos métodos historiográfico e dedutivo; do ponto de vista da abordagem, a pesquisa se apresenta como dotada de natureza exploratória e qualitativa. Como técnicas de pesquisa, optou-se pelo emprego da revisão de literatura sob o formato sistemático.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Ferramenta "Maria"; Supremo Tribunal Federal.

#### ABSTRACT

This study aims to analyze the structural impacts, ethical limits, and pragmatic contributions of implementing artificial intelligence-based tools within the Brazilian Judiciary, taking as its object of analysis the "MARIA" module instituted in the Supreme Federal Court. The relevance of this research is based on the urgent need to address the chronic scenario of procedural overload affecting national courts with the constitutional guarantee of swift and continuous judicial service. Furthermore, it is justified by the indispensability of critically mapping how the digital transition and the automation of document routines operated by generative algorithms can coexist harmoniously with the pillars of legal certainty, the magistrate's decisional sovereignty, and the mitigation of biases intrinsic to computational technological systems. It is concluded that the use of the "MARIA" tool acts as a strategic catalyst for the speed and rationalization of workflows in the Supreme Court, provided that it is conditioned on the mandatory maintenance of safeguards for control and detailed human review to preserve the ethical and legal integrity of decisions. The methodology employed was based on the use of historiographical and deductive methods; from the point of view of approach, the research is exploratory and qualitative in nature. As research techniques, a systematic literature review was chosen.

**Keywords:** Artificial Intelligence; "Maria" Tool; Supreme Federal Court.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa estabelece como escopo fundamental investigar a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e, especificamente, das ferramentas de inteligência artificial na rotina operativa do Poder Judiciário brasileiro. Para além de uma mera descrição técnica das plataformas digitais, o estudo propõe-se a examinar de que maneira a incorporação do Módulo de Apoio para Redação com Inteligência Artificial (MARIA) no Supremo Tribunal Federal pode otimizar a celeridade

dos trâmites processuais sem descuidar das garantias fundamentais que estruturam o Estado Democrático de Direito. Busca-se, portanto, avaliar o equilíbrio necessário entre a automação cibernética de minutas e relatórios e a indispensável supervisão humana exercida pelos magistrados na condução das demandas institucionais.

O primeiro capítulo dedica-se a contextualizar a transição civilizatória rumo à Sociedade da Informação, impulsionada pelas transformações da Revolução Técnico-Científica e pela ampla disseminação das redes globais de computadores. Nesse cenário em que a informação assume valor central, conceitua-se a Inteligência Artificial como o campo da ciência da computação voltado à replicação de processos cognitivos e tomadas de decisão por meio de arranjos algorítmicos. O texto diferencia as modalidades de IA restrita e geral, além de aprofundar as dinâmicas operacionais do *machine learning* (aprendizado de máquina) e do *deep learning* (aprendizado profundo), evidenciando que tais mecanismos matemáticos funcionam como estruturas normativas predeterminadas por ações humanas para solucionar problemas complexos em curto espaço de tempo.

A análise evolutiva avança para demonstrar como esses recursos tecnológicos transpuseram as fronteiras do ambiente corporativo privado e passaram a reformular a gestão dos órgãos públicos. No ecossistema judicial brasileiro, o acúmulo histórico de litígios impôs a superação dos métodos de gestão cartorária tradicionais em favor de uma "reforma silenciosa" mediada pela virtualização. Sob as diretrizes regulatórias estabelecidas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a Inteligência Artificial passou a ser incorporada não como um sucedâneo da capacidade intelectual do profissional do Direito, mas como uma extensão instrumental voltada à triagem de acervos massivos, classificação temática de demandas e automação de rotinas meramente repetitivas.

No segundo capítulo, o foco central recai sobre o direito fundamental de acesso à justiça, compreendido a partir de sua evolução constitucional e histórica no ordenamento brasileiro até a sua consolidação como pilar de eficácia social e de proteção das garantias constitucionais. Demonstra-se que o ingresso formal ao aparato judiciário

se revela insuficiente se desacompanhado da observância estrita ao princípio da razoável duração do processo, inserido pela Emenda Constitucional nº 45/2004. Diante do impressionante volume de dezenas de milhões de causas pendentes que tramitam anualmente nas cortes do país, a morosidade processual é identificada como uma barreira fática à eficácia jurisdicional e uma forma de injustiça qualificada que penaliza sobretudo as parcelas sociais em situação de vulnerabilidade.

Diante disso, debate-se como as ferramentas de IA atuam como mecanismos pragmáticos de promoção da celeridade e da efetividade processual ao reduzir tempos na marcha dos feitos. Todavia, a abordagem contrapõe o entusiasmo tecnológico com uma postura de prudência ética, alertando que nenhum arranjo algorítmico é neutro ou isento de carregar os preconceitos e as preferências de seus desenvolvedores. Argumenta-se, ademais, que, para salvaguardar a dignidade da pessoa humana e a legitimidade das decisões, torna-se imperativo que a automação fique estritamente restrita às fases de suporte preparatório, preservando de forma intransigente a exclusividade do magistrado na redação do dispositivo normativo e na revisão analítica de todo o conteúdo gerado por vias automatizadas.

O terceiro capítulo concentra-se no estudo de caso da ferramenta "MARIA" (Módulo de Apoio para Redação com Inteligência Artificial), instituída pelo Supremo Tribunal Federal em dezembro de 2024. O texto esmiúça o funcionamento dessa plataforma baseada em inteligência artificial generativa, desenvolvida por meio de arquiteturas de redes neurais e modelos probabilísticos de linguagem semelhantes aos transformadores pré-treinados (GPT). Explica-se a infraestrutura híbrida que compõe o sistema, a qual permite aos usuários e servidores da Suprema Corte interagirem de forma direta com grandes volumes de documentos, artigos e acervos jurisprudenciais específicos, otimizando substancialmente a produção de textos e o exame de admissibilidade recursal.

Por fim, são discutidos os dilemas e os desafios regulatórios inerentes à expansão da ferramenta no topo do Poder Judiciário. A análise avalia as repercussões da IAG no que tange aos riscos de alucinação de dados falsos, à segurança no tratamento das informações processuais e à necessidade de estrita aderência às diretrizes da Resolução nº 332/2020 do CNJ. Demonstra-se que a consolidação da "MARIA" como um assistente conversacional contextualizado representa um avanço expressivo na gestão da informação jurídica, mas cuja legitimidade de longo prazo permanece diretamente vinculada à transparência de suas matrizes lógicas e à manutenção do juiz como o centro orientador e responsável funcional de todo o provimento jurisdicional emitido.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases históricas sobre a compreensão de sociedade da informação. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Ademais, como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. Em complemento, o critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. As plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo, para tanto, utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Inteligência Artificial; Ferramenta "Maria"; Supremo Tribunal Federal.

## 1 SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO, TECNOLOGIA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOVOS HORIZONTES E ANTIGOS RECEIOS

A sociedade da informação é conceituada como uma ampla aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), as quais proporcionam melhorias na organização e realização de um trabalho mais eficaz, possibilitando a chegada de novas formas para o fazer profissional. Este conceito passa a ter maior importância durante as mudanças ocorridas pela Revolução Industrial, principalmente, na terceira fase do ocorrido, conhecido como Revolução Técnico-Científica ou Revolução da Informação, momento em que a economia fica mais forte baseada em novas tecnologias (Delbianco; Valentin, 2022). Nesse contexto, Matterlat (2002 *apud* Delbianco; Valentin, 2022) destaca que a Sociedade Pós-Industrial representa uma sociedade marcada pela interação entre os indivíduos, o que a torna diferente da Sociedade Pré-Industrial, em que se faz presente a relação de enfrentamento da natureza, e a Sociedade Industrial, definida pela transformação e produção da natureza por meio do fazer humano.

Os meios de comunicação tiveram relevante evolução durante a Segunda Guerra Mundial e a Guerra Fria, o que ocasionou uma importante circulação de informações, inclusive de cunho científico. Dessa forma, o presente termo passou a ser estudado por pesquisadores, sendo um deles Matterlat (2002 *apud* Delbianco; Valentin, 2022), que traz a informação que o termo foi utilizado pela primeira vez nos anos 1970 por Daniel Bell, que afirmou como um meio importante para o desenvolvimento da sociedade. Em acréscimo ao tema discutido, Ilharco (2003). evidencia que a Sociedade da Informação surgiu com a Revolução da Informação, se fortalecendo como o mais significativo avanço das tecnologias já vivenciado pela humanidade.

A denominação em questão passa a ser vista como um material de alto valor, sendo que os meios de comunicação exercem uma atribuição primordial na propagação de informações em proporções significativas. Sob tal perspectiva, a internet e as redes

sociais representam as tecnologias que mais auxiliaram para a construção da sociedade da informação, haja vista que permitem conexões de forma globalizada imediata, bem como a expansão dos elementos informativos. Cuida-se, portanto, de um cenário fortemente relacionado as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), situação em que a informação se caracteriza como um objeto principal para a evolução, sendo assim, esse modelo social almeja estimular a expansão tecnológica, originando meios mais céleres (Lopes; Souza, 2023).

Diante do que foi abordado, as tecnologias da Informação e Comunicação marcam a estrutura da sociedade atual. Sendo que facilitam a circulação de dados entre os cidadãos e também entre as instituições, reduzindo as dificuldades e tornando possível a interação entre diferentes regiões e alcançando um número maior de pessoas beneficiadas pelas mesmas. Vale destacar que existe uma ampliação na produção de conteúdos onde a sociedade tem oportunidade de participar da criação e divulgação dos mesmos, uma vez que colaboram com a criação de informações e divulgações. Pode-se, em complemento, enfatizar que a construção de uma nova sociedade tem como fatores importantes o compartilhamento de informações em tempo real, a interação de forma rápida, além da digitalização dos serviços diários, contribuindo para a construção de uma nova dinâmica social (Moraes, 2019).

A Inteligência Artificial (IA). consiste em uma área científica da computação, na qual aplica-se algoritmos definidos por especialistas, sendo apto a identificar um obstáculo, um serviço a ser realizado, bem como verificar informações e solucionar questões, como se fossem humanos. Há algum tempo já existem infraestruturas tecnológicas que dão suporte a tomada de decisões, todavia a crescente rapidez de operação e conservação de dados computacionais possibilitou averiguar um vasto complexo de informações em breve espaço de tempo, originando elucidações da problemática existente e a execução de atividades sem a necessidade de orientação

humana. A IA vem sendo utilizada em inúmeros ramos, principalmente no âmbito do direito, haja vista a sua expansão (Lobo, 2018).

O termo “Inteligência” compreende aspectos relacionados a competência de solucionar adversidades e atritos que surgirem, que se caracteriza por uma qualidade da sociedade. Já, por sua vez, a palavra “Artificial” está relacionada ao fazer humano por meio de uma técnica. Diante disso, a Inteligência Artificial se caracteriza pela réplica do cérebro humano, por meio de equipamentos que possuem a capacidade de reproduzir o pensamento (Dicio, 2026). Ademais, ainda nessa linha de raciocínio, denota-se que a IA é definida como um sistema apto a desenvolver atividades que necessitam de intervenção humana (Cruz, 2017).

Compartilhando desse mesmo entendimento, Michaelis (2024). destaca que a concepção de Inteligência Artificial pode ser vista de diversas maneiras. A palavra inteligência está relacionada a capacidade de raciocinar e compreender. Em se tratando de inteligência artificial, o discernimento passa a ser de algum programa de computador que tem a capacidade de agir semelhante ao cérebro humano. Pode-se ainda dizer que a inteligência artificial é uma ciência que consegue produzir máquinas dotadas de inteligência, imitando o pensamento humano apta para resolver situações por meio de informações em tempo real.

Com relação ao assunto, Warrem Macculloch e Walter Pitts (1943). são reconhecidos por realizarem o primeiro trabalho identificado como IA, na qual se basearam na função da mente humana, bem como de um estudo aprofundado dos fundamentos da lógica proposicional desenvolvida por Whitehead e Russell, em paralelo com os conceitos de computabilidade propostos por Turing. Para tanto, criaram um padrão de componentes computacionais, podendo estes serem acionados ou não, com o intuito de observar uma pragmática em modos reais a uma proposta que determine seu impulso pertinente (Russell; Norvig, 2004 *apud* Gomes, 2010).

Contudo, vale ressaltar também, que a criação da IA não é atribuída a uma única pessoa, mas sim a um esforço conjunto, sendo que Alan Turing também está relacionado a criação da palavra “Inteligência Artificial”. Isso porque, na década de 1950, criou um experimento por meio do qual proporcionou a relação entre ser humano e máquina, momento em que um terceiro não foi capaz de distinguir a diferença entre eles. Assim, Turing concluiu que a máquina tem capacidade de pensar, evidenciando a existência da IA, conforme artigo publicado intitulado *Computing machinery and intelligence*<sup>3</sup> (Carvalho, 2021).

Finalmente, o termo é frequentemente creditado a John McCarthy, o qual caracteriza a Inteligência Artificial como uma ciência responsável por originar sistemas que se promovem por meio de informações, sendo que o funcionamento desses dispositivos reflete a capacidade humana, haja vista que vão se processando com a juntada de novas informações. Assim, com a interpretação desses dados é possível aplicar o conhecimento para realizar determinados serviços e alcançar objetivos específicos, com base em pensamentos lógicos e racionais. Dessa forma, tem-se que os sistemas são organizados para a execução de trabalhos que anteriormente eram feitos por humanos (Barbosa; Portes, 2019).

Diante do tema em questão pode-se dizer que a Inteligência Artificial pode ser classificada em dois modelos: inteligência artificial restrita e geral. Nesse caminho, Barbosa e Portes (2019). elucidam que a restrita consiste na IA que normalmente integra o sistema computacional com complexos inteligentes capazes de exercerem serviços sem a imposição de algoritmos para tanto, sendo que essa inteligência é usada geralmente como assistente digital para fazer divulgação de serviços. Por sua vez, a IA geral é aquela que consiste em uma percepção mais ampla, normalmente vinculada ao pensamento humano, ou seja, é mais versátil, pois é capaz de realizar inúmeras questões, desde planilhas até organizar várias proporções de informações.

---

<sup>3</sup> Computadores e inteligência.

Nesse contexto, a Inteligência Artificial passou por uma enorme transformação no que tange ao seu emprego por volta do ano de 2016; principalmente por conta do menor preço de acúmulo e a expansão da capacidade de organizar as informações obtidas, gerando um meio amplamente tecnológico e favorável ao registro de dados em grande escala. Vale salientar ainda, que tal situação se concretizou devido a maior produção de aparelhos eletrônicos e da internet, na qual facilitou a abertura para análise das normas comportamentais, permitindo maior acesso da população à informação e favorecendo relações mais diretas entre indivíduos, produtos e serviços, reduzindo a necessidade de intermediários (Coelho, 2019).

Sob tal aspecto, a Inteligência Artificial é produzida com o intuito de gerar ferramentas que possuem a capacidade de se equiparar com a intelectualidade humana (Fernandes, 2003 apud Silva; Vanderline, 2010), sendo que essa capacidade diz respeito à forma como a tecnologia interage com o mundo por meio de percepções e movimentos. Atualmente, busca-se integrar esses sentidos às máquinas para que elas não apenas processem dados, mas também se comuniquem melhor com o ambiente, aplicando funções cognitivas como o aprendizado contínuo e o reconhecimento de padrões.

Consoante alhures frisado, a IA apresenta inúmeros benefícios, dentre elas, examinar mais informações, e com maior eficácia; alcançar um objetivo; atingir uma superior quantidade de dados, entre outros aspectos. A sua finalidade consiste em propiciar *softwares* capazes de compreender a entrada e saída de informações, com o intuito de facilitar resoluções para determinados casos. Todavia, a Inteligência Artificial não se trata de uma ocupação do lugar das pessoas, haja vista que somente amplia a capacidade humana. Nessa lógica, os algoritmos podem detectar indicadores não observados por humanos, fortalecendo a relação entre as pessoas e a tecnologia proporcionando maiores possibilidades (SAS, s.d.). Nos dias atuais, a IA está presente em

nosso cotidiano, facilitando a vida das pessoas e agilizando as tarefas existentes com o emprego dos recursos disponíveis (Bragança; Bragança, 2019).

Ademais, cabe enfatizar, que os algoritmos contidos na IA são orientações importantes, pois permitem que esse artefato realize sua função de modo eficaz, sendo assim, a Inteligência Artificial pode ser segmentada em aprendizado de máquina e aprendizado profundo, que consistem em duas abordagens algorítmicas responsáveis por viabilizar e otimizar esse tipo de sistema. Os algoritmos apresentam normas que precisam ser respeitadas com o objetivo de manter o sistema operacional em bom funcionamento, de forma que realize suas tarefas adequadamente (Pereira, 2021). Compartilhando desse entendimento, Paulo de Sá Elias elucida:

Algoritmo (*algorithm*), em sentido amplo, é um conjunto de instruções, como uma receita de bolo, instruções para se jogar um jogo, etc. É uma sequência de regras ou operações que, aplicada a um número de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas. Na informática e telemática, o conjunto de regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número de etapas. Em outras palavras mais claras: são as diretrizes seguidas por uma máquina. Na essência, os algoritmos são apenas uma forma de representar matematicamente um processo estruturado para a realização de uma tarefa. Mais ou menos como as regras e fluxos de trabalho, aquele passo-a-passo que encontramos nos processos de tomada de decisão em uma empresa, por exemplo (Elias, 2019, p. 01).

Dessa forma, os algoritmos localizam-se nesses elementos computacionais desfrutados pela sociedade, haja vista que os instrumentos criados foram elaborados por meio de modelos eficientes que promovem execuções adequadas desses sistemas. Assim, são as formas de constituir os exercícios implementados de modo sistemático e organizado, valendo-se desta forma do emprego de operações numéricas ocasionando um caminho fundamental na execução das tarefas. Sendo assim, é fundamental compreender as categorias desses algoritmos da IA, objetivando ter conhecimento dos papéis exercidos por estes na atuação das tarefas executadas. Logo, destacam-se o

*machine learning*, comumente traduzida como aprendizado de máquina e o *Deep Learning*, conhecido como o aprendizado profundo (Pereira, 2021).

Normalmente, a IA se relaciona ao desenvolvimento computacional com destino de três finalidades centrais, qual seja, o planejamento, aprendizagem e percepção, sendo estas peculiaridades inerentes à natureza humana. Relaciona-se a um gênero tecnológico no qual especialistas adicionam informações congruentes com o propósito de, em determinado lapso temporal, esse sistema esteja apto para realizar a apuração adequada. Nessa linha de pensamento, com o auxílio de uma ferramenta habitual tal como o *machine learning*, o aparelho interpreta as noções efetuadas pelas pessoas e depois disso amplifica sua respectiva capacidade intelectual e resolutiva (Bragança; Bragança, 2019).

No que lhe diz respeito, o *Deep Learning* consiste em um subconjunto do aprendizado de máquina que emprega as chamadas redes neurais, necessitando de várias informações para a capacitação. Logo, replica-se o pensamento das pessoas de examinar várias questões na integralidade de seu propósito (Santana, 2018). Portanto, o referido algoritmo figura como um assunto extremamente relevante em função de suas implicações como, por exemplo, a habilidade de examinar conteúdos, assimilar corretamente os dados e adequar-se à distintas alternativas (Lecom, 2020). Logo, a elaboração de algoritmos promove a evolução adequada da IA a fim de oferecer mecanismos inteligentes, em razão de que os conhecimentos tecnológicos dessa temática oferecem meios mais convictos aos seres humanos.

Nos períodos modernos, segundo Queiroz, Viana e Oliveira (2025). o meio tecnológico ocasionou uma vasta reformulação nos órgãos públicos, demandando destes a implementação de contemporâneos recursos digitais, verificação de técnicas, delineamentos e suportes de interações com a população. Destarte, as instituições públicas transpuseram a exercer um meio mais célere e efetivo em que o acesso se concretizou como requisito indispensável. Entretanto, as transformações evidenciadas

apresentam adversidades, a título de exemplificação, destaca-se a primordialidade de um suporte computacional compatível.

Em território nacional, a vasta concentração de litígios demonstra a verdadeira limitação e a ausência de desenvolvimento dos mecanismos de administração dos órgãos, indivíduos e processos relacionados ao Poder Judiciário, sendo que transformações adequadas e eficazes se mostram de grande essencialidade com o objetivo de melhoras nos efeitos socioeconômicos relacionados a qualidade da prestação jurisdicional (Salomão, 2020). Efetivamente, a Inteligência Artificial, está presente de modo integral nos ramos da coletividade; sendo que na esfera judicial é apontada como imprescindível, tendo em vista que é caracterizada pelo resultado das modificações da sociedade em rede (Castells, 2020 *apud*, Alencar; Novelli; Pereira, 2025).

Nesse contexto, a IA disponibiliza amplas possibilidades para a renovação da área jurídica, contudo, a utilização da mesma exige uma reflexão sensata no que tange aos seus limites. Portanto, não se trata de uma substituição dos profissionais, mas sim de uma ampliação dos atributos humanos, em que essa relação entre a pessoa e a máquina promove inúmeras vantagens. Cumpre ressaltar, que o emprego desses recursos tecnológicos deve respeitar a soberania existente, promovendo uma administração consciente visando que os mecanismos utilizados atuem como ferramentas complementares e nunca como sucessores dos seres humanos (Salomão, 2024 *apud* Alencar; Novelli; Pereira, 2025).

No Poder Judiciário, a instalação dos recursos digitais remonta ao período de 1950, inicialmente nos Estados Unidos e na Europa, surgindo no Brasil em 1960 (Pessoa, 2020). Ao longo do tempo, essas tecnologias passaram por diversas transformações encadeando uma grande evolução que foi impulsionada pelo significativo aumento dos processos. Desse modo, o limite crucial foi a formação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004, e instalado em 14 de junho de 2005, nos termos do art. 103-B da Constituição Federal, levando em consideração que o

referido Conselho é o responsável por sistematizar as diretrizes tecnológicas no âmbito judicial (Queiroz; Viana; Oliveira 2025).

Nesse sentido, segundo as observações de Salomão (2020), a implementação da Inteligência Artificial no Poder Judiciário abrange diversas frentes operacionais. As aplicações incluem desde a triagem de processos com base no artigo 332 do Código de Processo Civil (CPC) (improcedência liminar). e a classificação temática de acervos, até o auxílio na redação de minutas e a análise de admissibilidade recursal. Destaca-se ainda o uso da tecnologia para automação de penhoras, transcrição de atos processuais, reconhecimento facial e sistemas preditivos que calculam as chances de reforma de uma decisão judicial.

Com o intuito de gerar instrumentos, promover consultas e igualar circunstâncias que auxiliem os magistrados a melhor deliberarem, bem como tornarem mais céleres os andamentos processuais, em 2019, o CNJ começou o seu centro de IA focado em cuidar do Poder Judiciário, visando acelerar as tarefas com o emprego da Inteligência Artificial para solucionar questões dando suporte aos juízes (Baeta, 2019). Outro fato relevante, é o Programa Justiça 4.0 que tem como objetivo principal facilitar o acesso à justiça por meio dos mecanismos de Inteligência Artificial, que se originou de uma união entre o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (Andrade; Souza, 2026).

Nesse sentido, outro ponto importante é a mecanização dos trabalhos rotineiros como o desenvolvimento de despachos e a sistematização de documentos no âmbito jurídico. Partindo desse ponto, a automação por meio de algoritmos já é realidade em várias cortes, que empregam robôs para filtrar ações, reconhecer documentos e propor o andamento mais adequado para cada caso. Além da triagem interna, a IA marca presença no atendimento direto ao cidadão. Sistemas automatizados facilitam desde a verificação de processos até a reserva de horários, entregando uma conveniência que o

modelo tradicional dificilmente alcançaria. O resultado é menos tempo de espera e uma comunicação mais transparente (Queiroz; Viana; Oliveira 2025).

Conforme aponta Salomão (2020), a eficácia do Poder Judiciário depende diretamente de uma administração bem estruturada, que utilize instrumentos modernos para potencializar seus serviços. A introdução da IA nesse cenário foca na automação de processos específicos, o que gera um ganho significativo de escala. O impacto direto dessa evolução tecnológica é a consolidação de uma Justiça mais eficiente e com mais capacidade. Portanto, esses sistemas de informações da justiça são utilizados com o objetivo de colaborar com as tarefas dos profissionais, tais como a elaboração e transformação de documentações; a divulgação dos atos do processo, bem como a administração e a sistematização das informações das partes envolvidas na demanda (Hoffmann, 2018).

## **2 ACESSO À JUSTIÇA E PROMOÇÃO DA CELERIDADE PROCESSUAL: OS ANSEIOS DE UMA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL QUALITATIVA E DINÂMICA A PARTIR DAS IA'S**

O acesso à justiça consiste na alternativa de se utilizar de meios conscientes de identificar direitos, bem como de buscar instituições voltadas para a solução tranquila de riscos e empecilhos às garantias asseguradas. A harmonia das instituições estatais constituídas com o propósito de assegurar os direitos identifica-se sistema de justiça (Sadek, 2009). Em outras palavras, cuida-se de uma garantia constitucional em que é vedado o afastamento da tutela jurisdicional estatal no momento em que for alegado e quando ocorrer uma violação as garantias asseguradas, haja vista que foi instituído para resolver a demanda noticiada de modo adequado (Zainaghi; Nascimento, 2021).

Nessa perspectiva, em território nacional, o acesso à justiça nasceu como uma garantia essencial a partir da Constituição de 1946, na qual estabelecia que a apreciação judicial de lesão a direito individual não poderia ser vedada por lei. Todavia, a referida

norma jurídica não adquiriu uma condição absoluta para a população, haja vista a realização de ações políticas objetivando contê-lo. Nesse sentido, destaca-se como limitação histórica o retrocesso representado pelo Ato Institucional nº 5 de 13 de dezembro de 1968, que restringiu o controle jurisdicional sobre determinados atos estatais. Somente com a atual Constituição que o acesso à justiça foi reconhecido como um direito fundamental previsto no artigo 5º, inciso XXXV. Dessa forma, o referido direito passou a ser compreendido como a introdução ao sistema jurídico legal para a formação de conclusões justas (Seixas; Souza, 2013).

Além dessa perspectiva de compreensão, vale ressaltar, que o acesso à justiça possui um caráter amplo, isto é, existem inúmeras conceituações para o referido direito, motivo pelo qual se verifica uma recente descrição da respectiva concepção, em que se objetiva ultrapassar o simples pensamento de acesso ao judiciário (Urquiza; Correia, 2018). Por conseguinte, tal direito fundamental extrapola aos parcos marcos da simples viabilidade do ajuizamento de ações judiciais, tendo de ser idealizado como introdução as próprias garantias englobadas pela legislação, haja vista que é por meio de sua aplicação que os demais direitos fundamentais conseguem ser protegidos (Moschen; Bernardes; Carneiro, 2020).

Sob essa ótica, o direito de acesso à justiça abarca o princípio da inafastabilidade da tutela jurisdicional, o qual se manifesta substancialmente por meio do direito de ação e do direito ao recurso, sendo que todas as prerrogativas correlatas à proteção jurídica integrada, representam desdobramentos práticos de sua efetivação. A garantia de acesso ao Judiciário consolida-se como um pilar fundamental do Estado Democrático de Direito, haja vista que, em sua ausência, restariam inviabilizadas as noções de igualdade, segurança jurídica e a própria democracia. Ademais, o princípio da legalidade seria esvaziado, convertendo-se em mero discurso, visto que as condutas ilegais e os atos de arbítrio não encontrariam um canal legítimo de contenção, papel este exercido pelo crivo jurisdicional. Prova disso é que o cerceamento ou a completa extinção desse direito

tornam-se evidentes em contextos de regimes ditatoriais, salvaguardadas as hipóteses em que tal previsão legal subsista apenas de forma nominal, sem qualquer efetividade. O ingresso à ordem jurídica justa traduz-se, portanto, em vetor basilar da organização estatal, dado que, sem o devido amparo processual, torna-se inviável cogitar o acesso ao próprio direito substantivo e a consequente concretização das garantias fundamentais (Gersztein, 2013).

Consoante alhures frisado, no Brasil, o acesso à justiça é identificado como um direito fundamental com previsão expressa na Constituição da República Federativa do Brasil, mais precisamente em seu artigo 5º, inciso XXXV. Contudo, não obstante que a garantia de acesso à justiça contenha sua relevância salvaguardada, numerosos indivíduos mesmo assim permanecem à borda desse resguardo, sendo que suas primordialidades e questões legais não são protegidas de modo adequado. Isso ocorre porque o Poder Judiciário está cada vez mais sobrecarregado de demandas, que acabam se acumulando com o passar dos anos. A incompatibilidade existente entre o abundante número de tarefas e um volume insuficiente de profissionais acaba por originar um fornecimento inadequado das atividades. Logo, o acesso à justiça claramente é afetado, principalmente, por meio da insuficiência na efetivação dos serviços públicos (Lauris, 2009).

Sob esse prisma, o simples acesso ao Poder Judiciário apresenta-se como falho sem a obediência do direito à duração razoável do processo, sendo este uma garantia fundamental consagrada no artigo 5º, inciso LXXVIII, da Constituição Federal, que dispõe “a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação” (Brasil, 1988, art. 5º, inciso LXXVIII).

De acordo com a perspectiva de Reis (2011 *apud* Oliveira 2015), o princípio da celeridade processual não é apenas uma diretriz teórica, mas um verdadeiro direito subjetivo de natureza pública, autônoma e prestacional. Isso significa que o cidadão

possui a prerrogativa de exigir do Estado uma postura ativa. Sua autonomia se manifesta na independência frente ao mérito da causa ou ao tipo de tutela buscada, enquanto seu caráter prestacional impõe ao Poder Judiciário o dever de entregar uma resposta concreta e tempestiva aos litígios.

Quanto à matéria em apreço, o referido princípio foi inserido pela Emenda Constitucional nº 45/2004, sendo que os fundamentos que conduziram o legislador a instituir o assunto do lapso temporal das demandas judiciais ao lugar de direito fundamental expõe-nos determinado descontentamento da população com a atividade jurisdicional desempenhada pelo Poder Judiciário, bem como a compreensão de que a justiça jamais pode ser somente desempenhada, mas também deve ser realizada de modo eficiente e em tempo razoável (Welsch, 2008). Nesse contexto, com relação a importância da emenda promulgada Paulo Hoffman elucida:

Independentemente do resultado prático que venha a ser efetivamente alcançado, não se pode minimizar a relevância e a importância da EC n. 45, aprovada pelo Congresso Nacional. Trata-se de um verdadeiro marco na história recente do Judiciário que, apesar das dificuldades iniciais de implementação e das críticas que se possa fazer à emenda, deve colaborar para o aprimoramento do sistema como um todo (Hoffman, 2005, p. 571 *apud* Hote, 2007).

De acordo com dados do relatório Justiça em Números (2025), ao término de 2024 o Poder Judiciário contabilizava 80,6 milhões de processos pendentes de solução, mesmo após expressiva redução do acervo processual em comparação ao exercício anterior. Paralelamente, verificou-se recorde no ingresso de novas demandas, com 39,4 milhões de ações ajuizadas, circunstância que demonstra que a ampliação do acesso à justiça convive com elevados índices de litigiosidade, os quais intensificam a sobrecarga da atividade jurisdicional (Conselho Nacional de Justiça, 2025).

Partindo desse ponto, é notória a expressividade dos números de demandas pendentes, sendo que tal circunstância é favorecida pela ausência de agilidade na

tramitação dos feitos, circunstância que se torna prejudicial ao acesso à justiça, nos dizeres de Rui Barbosa: “justiça atrasada não é justiça, senão injustiça qualificada e manifesta.” (Barbosa, 1999, p. 40).

O Direito, enquanto expressão autêntica da cultura, é um organismo vivo que acompanha as transformações sociais e as adaptações do próprio Estado frente aos novos objetivos coletivos. Nesse sentido, a força normativa e a supremacia do ordenamento jurídico não surgem do nada; elas dependem diretamente da harmonia entre as leis e a realidade dos fatos e valores de uma época. É justamente nessa intersecção entre o contexto sociocultural e a norma que nascem os fenômenos jurídicos. Nessa lógica, a garantia do acesso à justiça, prevista no art. 5º, inciso XXXV da Constituição Federal, vai além da simples entrada no Judiciário, ela se consolida como o direito fundamental a uma tutela jurisdicional que seja, de fato, efetiva. Essa premissa engloba tanto a esfera individual (subjetiva), quanto o papel do Direito na sociedade (objetiva). Na prática, tal compreensão permite que o magistrado não se limite a uma aplicação mecânica da lei, autorizando-o a moldar ou reconstruir soluções jurídicas que respeitem as particularidades do caso (Caldas, 2015).

A compreensão dessas diferentes facetas dos direitos fundamentais é crucial para situar a efetividade jurisdicional dentro desse mesmo patamar protetivo. Sob uma perspectiva normativa, fica evidente que tal efetividade se consolida como um direito fundamental, uma vez que é o próprio texto constitucional que, orientado por sua carga ideológica, a elege e define como peça essencial do ordenamento (Carvalho, 2006). Dessa forma, a efetividade da jurisdição consolida-se como um direito fundamental por ser o alicerce necessário ao exercício pleno da cidadania. Mais do que uma regra processual, trata-se de um imperativo da dignidade da pessoa humana, afinal, impedir o acesso a uma justiça eficaz não atinge apenas a esfera jurídica do cidadão, mas fere a própria essência da sua condição humana (Duarte, 2005 *apud* Carvalho, 2006).

Nessa perspectiva, a efetividade processual concretiza-se quando o Judiciário consegue entregar ao titular do direito um resultado idêntico ao que seria obtido caso a obrigação tivesse sido cumprida de forma voluntária. Não basta que o Estado apenas declare quem possui a razão; é imperativo que a decisão gere efeitos práticos capazes de recompor o patrimônio da parte vencedora, neutralizando os prejuízos do inadimplemento. Esse dever de eficácia recai tanto sobre o legislador, ao desenhar o rito processual, quanto sobre o magistrado, ao adaptar essa estrutura às necessidades da realidade (Firmo, 2014).

À luz de tais premissas, a garantia de uma tutela jurisdicional efetiva configura-se como norma programática, impondo ao Estado o dever de adotar uma postura firmemente ativa. Desse modo, é equívoco encarar esse preceito como mero conselho retórico, visto que se trata de uma prerrogativa dotada de aplicabilidade imediata. Diante disso, a omissão estatal não apenas desampara os cidadãos que dependem do Judiciário para a salvaguarda de sua dignidade, mas também configura flagrante inconstitucionalidade. Embora conte com salvaguarda constitucional e possua relevância incontestável, esse direito sofre violações contínuas no plano prático. Sob essa perspectiva, o texto constitucional frequentemente assume um caráter puramente simbólico, marcado pela ausência de eficácia normativa real. Essa constitucionalização simbólica perpetua as estruturas de poder vigentes, resultando, inevitavelmente, em um processo de desconstitucionalização fática (Tourinho, 2023).

Portanto, a compreensão da tutela jurisdicional exige uma abordagem sistêmica, sendo necessária a construção de respostas conjuntas entre o Poder Judiciário, o Ministério Público, as funções essenciais à Justiça, como a Defensoria Pública e a Advocacia Pública, e os advogados particulares. Somente por meio dessa atuação compartilhada será possível implementar reformas comprometidas com a pacificação social, afastando privilégios corporativos e resgatando o foco no jurisdicionado, destinatário final da prestação estatal (Nunes, 2014).

A gênese da internet remonta aos anos 60, funcionando como uma ferramenta de defesa norte-americana contra a vulnerabilidade das comunicações centralizadas. Partindo desse cenário, a criação da ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), visava garantir a integridade das informações estratégicas através de uma rede distribuída e protegida fisicamente sob o solo. Somente décadas depois esse modelo se expandiria para além dos quartéis e universidades. No Brasil, esse processo de abertura foi gradual, após um período de uso exclusivamente governamental, a comunidade científica conquistou acesso global no início da década de 90, culminando na abertura do mercado para a iniciativa privada em 1995 (Silva, 2001).

Gradualmente, a rede deixou de ser apenas uma ferramenta de comunicação para se tornar um pilar de redução de custos e otimização de serviços. A percepção de que a automação de rotinas e a eliminação do papel gerariam ganhos substanciais de tempo impactou todos os estratos sociais, atingindo diretamente o cotidiano do Judiciário. O Brasil vivencia uma "reforma silenciosa" em seus tribunais, a transição para o meio eletrônico tem sido o principal antídoto contra a morosidade, ampliando não apenas o acesso à justiça, mas também a transparência dos atos processuais. Hoje, a tecnologia permite que tanto o trâmite quanto o conteúdo dos documentos sejam acessados em tempo real, democratizando a informação jurídica (Rocha Neto, 2015).

Feitas tais considerações iniciais, no âmbito brasileiro, o uso de IA para tarefas como triagem e suporte à redação de sentenças é recebido com uma mistura de entusiasmo e prudência. É preciso recordar que nenhum algoritmo é neutro, ou seja, eles carregam as preferências e exclusões de seus criadores. Sem uma interpretação jurídica que leve em conta as nuances sociais, corre-se o risco de a tecnologia apenas replicar preconceitos e esvaziar o papel educativo da Justiça, que deve atuar não só na resolução de conflitos, mas no fortalecimento da consciência cívica da população (Oliveira, 2025).

Partindo desse ponto, a automação de tarefas repetitivas já é uma realidade em diversas cortes brasileiras, que recorrem a algoritmos de Inteligência Artificial para

otimizar o fluxo de trabalho. Essas soluções, muitas vezes incorporadas diretamente a sistemas como o PJe e o SAJ, utilizam a capacidade da tecnologia para organizar as peças exordiais, localizar precedentes e projetar prazos. Toda essa evolução tecnológica encontra amparo na Resolução n. 332/2020 do CNJ, que estabelece as diretrizes para que o uso da IA promova, simultaneamente, a celeridade e a transparência na prestação jurisdicional (Conselho Nacional de Justiça, 2020 *apud* Oliveira, 2025). Diante desse cenário, diversos avanços têm sido feitos para incorporar a inteligência artificial ao cotidiano forense, ajudando o Judiciário a distribuir melhor seus esforços e recursos. Essa modernização foca em tornar o trabalho das unidades judiciárias mais produtivo e seguro, combatendo e reduzindo drasticamente a incidência de erros materiais que costumam atrasar a marcha processual (Souza; Rodrigues, 2021).

Dessa forma, conforme já sinalizado por certos tribunais, essa aplicação pode ficar restrita à confecção do relatório e dos fundamentos da sentença, preservando a exclusividade do magistrado na redação do dispositivo. Torna-se indispensável, ademais, que o julgador revise criticamente o rascunho eletrônico, sopesando as alegações das partes, o acervo probatório, o ordenamento jurídico e a solidez da argumentação. Essa abordagem assegura que o desfecho do julgamento fique sob a tutela direta e a responsabilidade civil e funcional do juiz. Portanto, a implementação de salvaguardas de controle humano é condição obrigatória para viabilizar o uso de ferramentas automatizadas na atividade decisória (Richinitti; Schimidt, 2025).

A introdução da IA no âmbito judicial reflete mais do que uma busca por otimização de fluxos, traduz-se na ampliação do próprio acesso à justiça. A mitigação de despesas e a diminuição da morosidade processual propiciam um cenário em que a esfera jurídica se torna viável a indivíduos que desde sempre se deparavam com obstáculos financeiros e cronológicos para a pacificação de seus litígios. O emprego de sistemas inteligentes na estrutura do Judiciário desponta como uma reação do Estado frente aos empecilhos históricos de produtividade, rapidez e inclusão social que marcam

o panorama processual do país. Longe de se resumir a uma simples atualização de ferramentas, a adoção da tecnologia simboliza uma reestruturação profunda na dinâmica laboral interna, gerando reflexos diretos na precisão e na rapidez das respostas dadas aos jurisdicionados (Duarte; Barreto; Fellows, 2025).

Em suma, diante do panorama atual, a incorporação de ferramentas de inteligência artificial desponta como um catalisador relevante para expandir o acesso à justiça no país. Ao oferecer condições para conferir maior estabilidade e exatidão aos pronunciamentos magistrais, a tecnologia viabiliza tanto o aperfeiçoamento da administração interna das unidades jurisdicionais e dos tribunais, quanto fomenta uma prestação estatal mais rápida, inclusiva e segura. Essa convergência digital na esfera jurídica desenha-se, logo, como uma medida estratégica e mandatória para a estruturação de um Poder Judiciário que atenda, com presteza e clareza, aos anseios de uma coletividade hiperconectada, conduzindo a atividade jurisdicional a patamares elevados de efetividade e justiça social em prol de toda a população, com destaque para as parcelas em situação de vulnerabilidade (Alencar; Novelli; Pereira, 2025).

### 3 “MARIA”, A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA DO STF: UM ESTUDO DE CASO

Em 16 de dezembro de 2024, o Supremo Tribunal Federal criou a MARIA (Módulo de Apoio para Redação com Inteligência Artificial), que consiste em um instrumento tendo como base a inteligência artificial generativa, desenvolvida para auxiliar na criação de diferentes modalidades textuais, além de executar e formar matérias (Supremo Tribunal Federal, 2024). Tal ferramenta, foi criada com a ajuda da empresa *Elogroup Consulting Ltda* empreendimento responsável por fornecer os direitos vinculados à arquitetura do sistema e aos mecanismos de IA, originando uma atualização tecnológica na justiça brasileira (Mello, 2025).

Nessa perspectiva, sobreleva notar, que a Inteligência Artificial Generativa (IAG). constitui um segmento da computação voltado à produção de informações e resoluções inéditas, utilizando como insumo grandes volumes de conteúdos preexistentes. É importante destacar que as criações dessa tecnologia derivam de produções originalmente concebidas pelo intelecto das pessoas, abrangendo formatos diversos que vão do *design* e artes visuais até composições musicais e textos. A operacionalização desse processo criativo fundamenta-se em diferentes metodologias, com ênfase no uso de redes neurais generativas e algoritmos baseados na arquitetura GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) (Hessel; Lemes, 2023).

Para suportar a elevada complexidade de suas funções, o sistema mencionado foi estruturado sob um padrão específico. Nesse modelo de computação distribuída, as demandas são iniciadas no *frontend* (a interface gráfica operada pelo usuário). e direcionadas para processamento em um servidor remoto centralizado, conhecido como *backend*, que devolve os resultados para exibição na tela. Portanto, a ferramenta MARIA atua de forma híbrida ao combinar recursos semelhantes de outras ferramentas, como do Zotero e do ChatPDF. Ao permitir uma interação direta, via chatbot, com o acervo de artigos obtidos nas buscas, o sistema ajuda a identificar conexões textuais que poderiam ser ignoradas em uma triagem comum. Assim, enquanto tecnologias como o ChatGPT demonstram utilidade geral no suporte à pesquisa acadêmica, a MARIA se diferencia por fornecer um assistente conversacional alimentado especificamente pelo contexto do estudo em execução (Rodrigues; Santos; Mota, 2024).

Nesse contexto, a referida IA será implementada em três aspectos principais, quais sejam, os relatórios em processos principais, os resumos dos votos e a análise inicial de processos de reclamação. Com relação à primeira área de incidência, a ferramenta MARIA possui a capacidade de elaborar, de forma automatizada, minutas de ementas contendo a síntese do posicionamento adotado pelo ministro acerca do tema analisado. Conforme destacado pela Presidência do STF, essa funcionalidade foi concebida e

implementada pelas equipes técnicas da própria Corte, assegurando sua integração ao sistema STF-Digital e permitindo a realização de ajustes. No que concerne ao segundo campo de aplicação, a mesma é capaz de elaborar resumos da manifestação do relator. Em se tratando da análise inicial dos processos de reclamação, a IA possui a capacidade de examinar as peças e produzir conclusões acerca das inquirições realizadas pelas partes (Supremo Tribunal Federal, 2024).

Em etapas posteriores, as atribuições dessa ferramenta serão expandidas para abranger a elaboração de relatórios integrados e o mapeamento de jurisprudências correlatas à ação. Embora a concepção dessa tecnologia tome como referência o sistema Galileu-IA, projetado pelo TRT-RS com o intuito de agilizar a redação de decisões de mérito, sua execução e desenvolvimento foram integralmente realizados pelo corpo técnico do STF. Adicionalmente, a plataforma incorpora dispositivos de checagem voltados a mitigar a ocorrência de inconsistências ou dados falsos nos documentos gerados (Convergência Digital, 2024).

A implementação da ferramenta MARIA no âmbito do Supremo Tribunal Federal contribui para a otimização das atividades jurisdicionais, uma vez que automatiza trabalhos rotineiros, como a confecção de minutas de relatório e sínteses processuais, permitindo que os servidores concentrem seus esforços em demandas mais complexas. Além disso, a tecnologia favorece o aprimoramento da qualidade dos documentos produzidos, ao auxiliar na detecção de inconsistências e eventuais equívocos, bem como amplia o acesso à informação jurídica, facilitando a localização de julgamentos específicos para a análise dos casos concretos (Supremo Tribunal Federal, 2024).

Assim, de acordo com o Supremo Tribunal Federal, a partir da criação dos votos pelos ministros, a Inteligência Artificial é capaz de produzir a respectiva ementa com o entendimento alcançado pela Corte Constitucional, sendo que o conteúdo é analisado e verificado diretamente pelo próprio sistema, aumentando a rapidez, a produtividade e o

rendimento dos trabalhos, estando em perfeita sintonia com a celeridade processual (Febraban Tech, 2024).

Vale ressaltar, também, que a IA se destaca, essencialmente, por superar a mente humana em volume de memória e rapidez de processamento, tornando-se mais competente para resolver problemas complexos em várias áreas. Outro ponto crucial é a otimização de processos, em que tarefas perigosas ou excessivamente monótonas podem ser totalmente delegadas às máquinas. Diante desse cenário, há um debate global urgente sobre a criação de diretrizes e regulamentações para a Inteligência Artificial. O objetivo central é garantir que o avanço tecnológico seja direcionado ao bem-estar coletivo, impedindo que ferramentas tão poderosas sejam exploradas por grupos mal-intencionados ou para fins ilícitos (Supremo Tribunal Federal, 2024).

Outrossim, a assistente virtual MARIA apresenta diversas outras funcionalidades que podem auxiliar operadores do Direito em suas atividades cotidianas. Entre elas, destacam-se a consulta rápida de informações processuais, o acompanhamento de pautas de julgamento e decisões do Supremo Tribunal Federal, a pesquisa de jurisprudência e súmulas, bem como a orientação sobre serviços e sistemas disponibilizados pela Corte. Além disso, a ferramenta representa um avanço no processo de transformação digital do Poder Judiciário, ao ampliar o acesso à informação jurídica e tornar mais ágil a interação entre cidadãos, profissionais do Direito e o STF. Nesse contexto, a utilização de soluções baseadas em inteligência artificial evidencia uma tendência de modernização institucional, com perspectivas de incorporação de novas funcionalidades e maior integração tecnológica aos serviços judiciais (Jurídico Ágil, 2025).

Consoante alhures frisado, o uso da Inteligência Artificial promove diversas vantagens para o Supremo Tribunal Federal (STF), contudo, sua efetivação passa por uma série de obstáculos relevantes. A utilização de tal ferramenta pelo referido tribunal requer um controle minucioso em torno da sistematização, que deve ser objeto de verificação humana, haja vista que os vereditos oriundos do Poder Judiciário englobam

questões que podem passar despercebidas pelos algoritmos, em virtude do caráter pessoal de certas demandas. Nessa linha de pensamento, a principal dificuldade de utilização da IA, refere-se ao emprego intensivo de automação nas decisões, a ocorrência de erros sistemáticos, a ausência de transparência nos sistemas de inteligência artificial e as fragilidades no controle e acompanhamento humano (Dutra, 2024 *apud* Santos, 2025).

Assim, os sistemas de inteligência artificial fundamentam seu funcionamento em padrões estatísticos extraídos de dados pretéritos, o que pode conduzir à adoção de decisões padronizadas, sem a adequada análise das peculiaridades de cada caso concreto. Nesse contexto, surgem dúvidas quanto à possível desumanização da atividade jurisdicional, reforçando a necessidade de que a IA seja empregada apenas como instrumento de auxílio à tomada de decisões, sem substituir a análise crítica e o raciocínio jurídico exercidos pelos seres humanos (Dutra, 2024 *apud* Santos, 2025).

Não obstante o elevado grau de sofisticação da MARIA, sua utilização não substitui a atuação humana no processo decisório e na elaboração dos documentos judiciais, cabendo aos ministros e servidores a responsabilidade final pelo conteúdo produzido, bem como pela sua conferência e aprovação. Logo, denota-se que tal ferramenta foi criada somente para ajudar as tarefas, sendo que o trabalho humano continua sendo indispensável, principalmente, pela conferência dos conteúdos produzidos (Oliveira, 2025).

Por isso, torna-se indispensável criar uma regulamentação clara e severa que garanta o controle humano real sobre os vereditos guiados por inteligência artificial. Isso assegura que as sentenças judiciais sejam não apenas ágeis, mas também justas e legítimas. A evolução dessas tecnologias precisa caminhar lado a lado com o respeito à função única do magistrado, preservando a fidelidade do Judiciário aos princípios da Constituição e à defesa dos direitos fundamentais (Junior; Gomes; Souza; Garroux, 2026). Caso isso não aconteça, o risco é transformar os tribunais em uma linha de montagem,

onde bater metas importa mais do que fazer o que é certo. Máquinas não podem, de forma alguma, bater o martelo sem compreender a realidade do ser humano. A inovação digital deve ser uma aliada da Justiça, e não o padrão a ser seguido cegamente. O uso dessa inteligência precisa vir acompanhado de um olhar crítico e responsável por quem faz o sistema acontecer (Queiroz, 2025).

Ocorre que, a aplicação da inteligência artificial MARIA (nos termos da Resolução STF nº. 615/2025). acende o debate sobre a clareza dos algoritmos, demonstrando que o uso dessas inovações carrega vieses e impactos políticos. Defende-se, no cenário jurídico atual, que as partes de um processo têm a prerrogativa de conhecer os critérios automatizados que guiaram o resumo ou a triagem de suas ações. Afinal, a otimização dos serviços judiciais não pode se sobrepor às garantias constitucionais do devido processo legal (Matos; Dourado; Ferreira, 2026).

A incorporação de sistemas de inteligência artificial ao Supremo Tribunal Federal não afeta apenas a gestão processual, mas também pode influenciar, de maneira indireta, a consolidação de precedentes. Isso ocorre porque os mecanismos automatizados tendem a identificar e priorizar padrões linguísticos recorrentes presentes nas decisões judiciais, o que pode favorecer a reprodução de entendimentos já consolidados em detrimento de interpretações menos difundidas e inovadoras. Como consequência, há o risco de redução do pluralismo jurídico e do enfraquecimento de perspectivas inovadoras no desenvolvimento dos precedentes. Nesse contexto, a crescente participação de ferramentas algorítmicas na atividade jurisdicional suscita debates acerca da transparência dos critérios utilizados na seleção e organização das informações, bem como sobre seus impactos na previsibilidade e no controle das decisões judiciais (Fehr; Petroni, 2025).

Nesse cenário, atribuir traços humanos e uma identidade materna à MARIA funciona como uma estratégia simbólica para mitigar resistências sociais. No entanto, a questão reside em conferir características humanas a um software enquanto se

desvaloriza o trabalhador. Essa busca cega pela otimização de processos ameaça tornar o serviço público impessoal e negligente com as necessidades sociais. O impacto dessa transição digital também expõe as assimetrias do sistema de justiça, juízes seguem resguardados por blindagens constitucionais, enquanto o corpo de servidores lida com a iminente reestruturação e perda de atribuições.

Por fim, os jurisdicionados e a advocacia tornam-se os elos mais frágeis, submetidos a uma estrutura que valoriza a rapidez, mas negligencia o acolhimento humano. Mais do que um avanço tecnológico, a introdução da referida Inteligência Artificial exige uma responsabilidade ética voltada à promoção da equidade e da inclusão social, uma vez que as ferramentas algorítmicas exercem influência direta nas dinâmicas sociais e do direito, cabe à coletividade determinar as diretrizes do desenvolvimento tecnológico, moldando os algoritmos. Portanto, uma governança pautada pela transparência e pela flexibilidade regulatória mostra-se indispensável para assegurar que o progresso digital atenda ao interesse público, servindo ao bem comum (Medina, 2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este percurso acadêmico, constata-se que o escopo primordial desta pesquisa, qual seja, perscrutar a intersecção entre a inovação tecnológica e a atividade jurisdicional foi plenamente atingido. A investigação logrou êxito em demonstrar como a implementação de mecanismos automatizados no cenário jurídico brasileiro não se limita a uma mera sofisticação de procedimentos de secretaria, mas redesenha os contornos da própria prestação estatal. Por intermédio de um exame crítico, restou demonstrado que a introdução de suportes cibernéticos inteligentes atua como vetor de transformação estrutural, sendo capaz de equacionar o dilema entre o gigantismo das demandas judiciais e a busca perene pela resolutividade prática dos litígios que aportam nos tribunais.

No que concerne às premissas teóricas que fundamentaram o primeiro capítulo, deduz-se que a transição para a Sociedade da Informação impôs uma ruptura inescapável com os antigos paradigmas burocráticos do fazer jurídico. Em complementação, tem-se que os achados teóricos evidenciam que os avanços em inteligência artificial, notadamente expressos pelos arcabouços de *machine learning* e *deep learning*, funcionam como ferramentas de altíssima performance para decodificar e organizar grandes massas documentais. Contudo, desmistificou-se a ideia de uma pretensa neutralidade matemática nesses sistemas; evidenciou-se que as estruturas algorítmicas carregam em suas matrizes as escolhas axiológicas de seus criadores, o que exige do operador do direito uma postura de constante vigilância epistemológica contra a aceitação cega de resultados automatizados.

Sob o prisma das reflexões erigidas no segundo capítulo, fica manifesto que a garantia do acesso à justiça, sob a égide do preceito constitucional da razoável duração do processo, ganha um aliado instrumental indispensável nas tecnologias de automação. A compressão dos "tempos mortos" da marcha processual ampara diretamente a dignidade do jurisdicionado, que há muito clama por respostas tempestivas do Estado. Não obstante, a pesquisa consolidou o entendimento de que a celeridade não pode ser erigida em valor absoluto em detrimento das garantias do devido processo legal. A exclusividade da atividade decisória e a valoração equitativa dos fatos devem permanecer sob a égide inegociável da mente humana, cabendo à inteligência artificial tão somente as fases de assessoramento preparatório e padronização material.

Por derradeiro, o Módulo "MARIA" instituído no Supremo Tribunal Federal confirmou a exequibilidade e o alto rendimento da inteligência artificial generativa quando direcionada ao topo da pirâmide judiciária. A plataforma demonstrou ser um catalisador de eficiência na triagem e na estruturação de minutas, apresentando potencial para mitigar o congestionamento recursal que historicamente acomete a Suprema Corte. Verificou-se que a simbiose entre o modelo linguístico e a base de dados

jurisprudencial do Tribunal otimiza o tempo analítico dos assessores e ministros, fornecendo um mapeamento contextualizado e preciso dos precedentes aplicáveis a cada caso concreto.

Entrementes, as considerações finais sobre o estudo de caso sinalizam que o sucesso perene e a legitimidade institucional da ferramenta "MARIA" estão intrinsecamente condicionados à observância estrita dos parâmetros ético-regulatórios fixados pelo Conselho Nacional de Justiça. Os riscos de alucinação de dados e a necessidade de proteção à segurança da informação demandam que o sistema jamais opere em regime de total autonomia decisória. Conclui-se, portanto, que a inteligência artificial generativa deve ser chancelada como um refinado assistente de redação e pesquisa, preservando-se, em qualquer hipótese, a centralidade e a responsabilidade civil do magistrado humano como filtros derradeiros da justiça substancial.

Em face de tudo o que foi articulado, conclui-se de modo definitivo que a inserção da Inteligência Artificial Generativa no ápice do Poder Judiciário brasileiro, materializada pelo Módulo "MARIA", não configura um mero adereço de modernização e sim um marco irreversível. A pesquisa logrou demonstrar que os algoritmos conseguem absorver e processar fluxos massivos de informações institucionais, fornecendo uma resposta pragmática à crise numérica que assola as cortes. Viu-se que o ganho em eficiência e a redução do tempo analítico justificam a incorporação da ferramenta, consolidando o entendimento de que a inteligência de dados, quando bem direcionada, pavimenta caminhos viáveis para que a razoável duração do processo deixe de ser uma promessa estéril e passe a ser um direito tangível.

Por outro lado, o encerramento deste estudo impõe fixar uma premissa restritiva intransigente, o limiar ético da máquina encontra o seu teto na barreira da cognição e da empatia humana. Como ficou evidenciado, a tecnologia da informação carece de neutralidade axiológica e está sujeita a anomalias funcionais, como as alucinações de dados e a reprodução automatizada de assimetrias sociais. Por conseguinte, a "MARIA"

deve ser categoricamente qualificada como um sofisticado aparato de assessoria instrumental e suporte redacional. O ato autêntico de julgar, que demanda sopesar valores e aplicar a justiça substancial ao caso concreto, deve permanecer sob a exclusiva soberania funcional e responsabilidade civil do magistrado, sendo a intervenção e o filtro humanos condições obrigatórias de validade democrática.

Arremata-se, portanto, sustentando que o futuro da prestação jurisdicional brasileira não reside na exclusão tecnológica e nem na automação irrestrita da justiça, mas sim em um modelo simbiótico e cooperativo de inteligência híbrida. Ao harmonizar a precisão computacional e a rapidez dos modelos generativos com a sensibilidade ética e a técnica do julgador humano, o Supremo Tribunal Federal sinaliza uma rota segura para toda a magistratura nacional. Espera-se que as reflexões erigidas neste trabalho sirvam de subsídio para o aprimoramento de políticas regulatórias futuras, assegurando que a tecnologia permaneça subjugada ao Direito e atue como um verdadeiro arrimo de inclusão social, eficácia jurídica e pacificação dos conflitos na sociedade contemporânea.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Alisson; NOVELLI, José Carlos; PEREIRA, Luiz Carlos. A inteligência artificial como instrumento de apoio à decisão judicial: transformações na prestação jurisdicional. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, v. 13, n. 1, p. 303-324, 2025.

ANDRADE, Mariana Dionísio de; SOUSA, Isabela Sombra de. Principais contribuições do Programa Justiça 4.0 para o Judiciário Brasileiro: é possível falar em redução de tempo de tramitação dos processos judiciais? **Revista Eletrônica de Direito Processual**, v. 27, n. 1, 2026.

BAETA, Zínia. Tribunais investem em robôs para reduzir volume de ações. *In*: **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 18 mar. 2019. Disponível em: <https://www.valor.com.br/legislacao/6164599/tribunais-investem-em-robos-parareduzir-volume-de-acoes>. Acesso em: 19 mar. 2026.

BARBOSA, Lucia Martins. PORTES, Luiz Alves Ferreira. A Inteligência Artificial. **Revista Tecnologia Educacional Rio de Janeiro**, n. 236, p. 16-27, jan.-mar. 2019.

BARBOSA, Rui. **Oração aos moços**. 5 ed. Anotada por Adriano da Gama Kury. Rio de Janeiro: Edições Casa de Rui Barbosa, 1999.

BRAGANÇA, Fernanda; BRAGANÇA, Laurinda Fátima da F. P. G. Revolução 4.0 no Poder Judiciário: levantamento do uso de inteligência artificial nos tribunais brasileiros. **Revista da SJRJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 46, p. 65-76, jul.-out. 2019.

CALDAS, Adriano Ribeiro. Processo civil e Estado Constitucional: o direito fundamental à tutela jurisdicional efetiva e as fases metodológicas do processo. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, Belo Horizonte, n. 66, p. 21-52, 2015.

CARVALHO, Luciano Lúcio de. **Prestação jurisdicional efetiva**: um direito fundamental. Disponível em:  
<http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/XIVCongresso/117.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2026.

COELHO, Alexandre Zavaglia. A ciência de dados e a inteligência artificial no Direito em 2018 – Parte I. *In*: **Conjur**, portal eletrônico de informações, 1 jan. 2019. Disponível em:  
<https://www.conjur.com.br/2019-jan-01/zavaglia-ciencia-dados-inteligencia-artificial-direito>. Acesso em: 12 mar. 2026.

CONSELHO Nacional de Justiça. **Justiça em Números 2025**: ano-base 2024. Brasília: CNJ, 2025.

CRUZ, Frank Ned Santa. Inteligência artificial no Judiciário. *In*: **Migalhas**, portal eletrônico de informações, 2017. Disponível em:  
<https://www.migalhas.com.br/depeso/257996/inteligencia-artificial-no-judiciario>. Acesso em: 08 mar. 2026.

CARVALHO, Joelma Marques de. Searle e os desafios da inteligência artificial (IA). forte. **Revista de Filosofia Reflexões**, v. 2021, n. 18, p. 1, 2021.

CONVERGÊNCIA Digital. STF ativa MARIA, IA generativa que vai analisar processos e relatar votos. *In*: **Convergência Digital**, portal eletrônico de informações, 2024. Disponível em: <https://convergenciadigital.com.br/inovacao/stf-anuncia-maria-ia-generativa-que-vai-analisar-processos-e-relatar-votos/>. Acesso em: 12 jun. 2026.

DA SILVA, Brigiane Machado; VANDERLINDE, Marcos. **Inteligência artificial, aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DELBIANCO, Natalia Rodrigues; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Sociedade da Informação e as mídias sociais no contexto da comunicação científica. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, v. 11, p. 1-11, 2022.

DICIO. Dicionário online de português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/>. Acesso em: 12 mai. 2026.

DUARTE, Arthur Barbosa de Moraes; BARRETO, Guilherme Fernandes Brasil; FELLOWS, William Pinto Sanguinetti. A inteligência artificial no judiciário: dilemas entre a eficiência e automatização. **ENPEJUD-Encontro de Pesquisas Judiciárias da Escola Superior da Magistratura do Estado de Alagoas**, Maceió, n. 9, p. 431-431, 2025.

ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, inteligência artificial e o direito. *In*: **Conjur**, portal eletrônico de informações, 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>. Acesso em: 18 de mar. 2026.

FEBRABAN TCH. STF Lança Inteligência Artificial MARIA. *In*: **Febraban TCH**, portal eletrônico de informações, 2024. Disponível em: <https://febrabantech.febraban.org.br/temas/inteligencia-artificial/stf-lanca-inteligencia-artificial-maria>. Acesso em: 13 jun. 2026.

FIRMO, Luísa Santiago. **A Busca pela Tutela Jurisdicional Efetiva**. 2014. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista Lato Sensu) – Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

GERSZTEIN, Paola Coelho. O direito fundamental de acesso à justiça na perspectiva luso-brasileira. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro (RIDB)**, Lisboa, v. 2, p. 9.421-9.496, 2013.

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. **Revista Olhar Científico**, v. 1, n. 2, p. 234-246, 2010.

HESSEL, Ana Maria Di Grado; LEMES, David de Oliveira. Criatividade da Inteligência Artificial Generativa. **TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, n. 28, p. 119-130, 2023.

HOFFMANN, Alexandra Felipe. **Direito e tecnologia**: a utilização de inteligências artificiais no processo decisório. 2018. 68f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

HOTE, Rejane Soares. A imprecisão do termo “razoável duração do processo” e sua elevação a direito fundamental do indivíduo. *In*: XVI CONPEDI, **Anais...**, Florianópolis, 2007, p. 2.236-2.255.

ILHARCO, Fernando. Filosofia da informação: uma introdução à informação como fundação da acção da comunicação e da decisão. *In*: **Actas do III SOPCOM, VI LUSOCOM e II IBÉRICO**. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2003.

JURÍDICO Ágil. Conheça a assistente “Maria” do STF e saiba como utilizá-la na sua rotina jurídica. *In*: **Jurídico Ágil**, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://juridicoagil.com/inteligencia-artificial/conheca-a-assistente-maria-do-stf-e-saiba-como-utiliza-la-na-sua-rotina-juridica/>. Acesso em: 13 jun. 2026.

LAMONICA JUNIOR, José Ricardo *et al.* Análise crítica da ausência de jurisdição na ferramenta de inteligência artificial Victor do STF. **Revista Contemporânea**, v. 6, n. 4, 2026.

LAURIS, Élida. Entre o social e o político: A luta pela definição do modelo de acesso à justiça em São Paulo, **Revista Crítica de Ciências Sociais** [Online], n. 87, 2009.

LECOM. Quais as Diferenças entre *Machine Learning* e *Deep Learning*? *In*: **Blog Lecom**, portal eletrônico de informações, 2020. Disponível em: <https://www.lecom.com.br/blog/machine-learning-e-deep-learning/>. Acesso em: 16 mar. 2026

LOBO, Luiz Carlos. Inteligência artificial, o futuro da Medicina e a Educação Médica. **Rev. bras. educ. med.**, v. 42, n. 3, jul.-set. 2018.

LOPES, Alex Ciarcia; SOUZA, Crediano Maria de. A sociedade da informação: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Interface Tecnológica**, v. 20, n. 1, p. 634-644, 2023.

MATOS, Dhailini Araújo; DOURADO, Rayane Mendes dos Santos; FERREIRA, Almelino. Inteligência artificial no STF: modernização, ética e os desafios da jurisdição constitucional. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 15, n. 5, 2002.

MEDINA, Damares. MarIA: tecnologia, opacidade e o futuro da jurisdição constitucional. In: **Jota**, portal eletrônico de informações, 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/maria-tecnologia-opacidade-e-o-futuro-da-jurisdicao-constitucional>. Acesso em: 12 jun. 2026.

MELLO, Victor Habib Lantyer. Inteligência artificial no STF: Inovação e transparência na justiça digital. In: **Migalhas**, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/423910/ia-no-stf-inovacao-e-transparencia-na-justica-digital>. Acesso em: 10 jun. 2026.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2024.

MORAES, João Antonio de *et al.* **O paradigma da complexidade e a ética informacional**. São Paulo: UNICAMP, 2019.

MOSCHEN, Valesca Raizer Borges; BERNARDES, Livia Heringer Pervidor; CARNEIRO, Yandria Gaudio. As ondas de acesso à justiça de Mauro Cappelletti e o acesso transnacional à justiça. **Revista Vox**, n. 12, p. 37-57, 2020.

NUNES, Allan Titonelli. Promover tutela jurisdicional é resguardar essência da Justiça. In: **Conjur**, portal eletrônico de informações, 2014. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2014-fev-21/allan-titonelli-promover-tutela-jurisdicional-resguardar-essencia-justica/>. Acesso em: 22 mai. 2026.

OLIVEIRA, Lucas Albuquerque de. A inteligência artificial como figura central na prestação jurisdicional num futuro próximo: implicações jurídicas, éticas e sociais. **Revista Contemporânea**, v. 5, n. 6, 2025.

OLIVEIRA, Natália. STF Lança MARIA: Nova Ferramenta de Inteligência Artificial. In: **Itshow**, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://itshow.com.br/stf-maria-inteligencia-artificial-judiciario/>. Acesso em: 12 jun. 2026.

OLIVEIRA, Vicente de Paulo Freitas. **Princípio constitucional da razoável duração do processo**: natureza jurídica e sua efetividade. 2015. 49f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização *Lato Sensu* em Direito Constitucional e Direito Processual Constitucional) – Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – Ceará, 2015.

PEREIRA, Luís Gustavo Osório. **A utilização dos algoritmos de inteligência artificial e a responsabilidade civil**: quem deve ser responsabilizado pelos danos resultantes de uma tomada de decisão automatizada? 2021. Disponível em: [https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/3450/1/MONOGRAFIA\\_Utilizac3%a7%c3%a3oAlgoritmosIntelig%c3%aancia.pdf](https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/3450/1/MONOGRAFIA_Utilizac3%a7%c3%a3oAlgoritmosIntelig%c3%aancia.pdf). Acesso em: 14 mai. 2026.

PETRONI, João Guilherme Monteiro; FEHR, Henrique. Filtros invisíveis: a inteligência artificial como interlocutora silenciosa no STF. *In: CGM Advogados*, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://cgmlaw.com.br/filtros-invisiveis-a-inteligencia-artificial-como-interlocutora-silenciosa-no-stf/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

PESSOA, Daniel. O uso de inteligências artificiais no sistema judicial brasileiro: cenário de disputas. **Unisul de Fato e de Direito**, 2020. Disponível em: [https://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/U\\_Fato\\_Direito/article/view/9818](https://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/U_Fato_Direito/article/view/9818). Acesso em: 19 mar. 2026.

QUEIROZ, Antônio Augusto de. Maria, a escriba que apoiará as decisões judiciais. *In: Conjur*, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2025-jun-19/maria-a-escriba-que-apoiara-as-decisoes-judiciais/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

QUEIROZ, Eduardo Pereira; VIANA, Thayani Moraes; OLIVEIRA, Jocirley de. O Poder Judiciário brasileiro na era digital: impactos das novas tecnologias na prestação jurisdicional. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 68, 2025.

RICHINITTI, Carlos Eduardo; SCHIMIDT, Ricardo Pippi. A revolução da efetividade na prestação jurisdicional. *In: Migalhas*, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://share.google/TT57t97mA5466aHbg>. Acesso em: 20 mai. 2026.

ROCHA NETO. Paulo. **O Processo Judicial Eletrônico Brasileiro**. 2015. 176f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

RODRIGUES, Gustavo Corrêa *et al.* **MariA**: Um sistema de apoio a RSL baseado em Inteligência Artificial. 2024. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/server/api/core/bitstreams/45bd844b-338b-4221-a680-fa825d606234/content>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SADEK, Maria Tereza Aina. Acesso à justiça: porta de entrada para a inclusão social. *In: LIVIANU, Roberto (coord.). Justiça, cidadania e democracia*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2009.

SALOMÃO, Luis Felipe (coord.). **Inteligência Artificial: Tecnologia Aplicada à Gestão dos Conflitos no âmbito do Poder Judiciário**. São Paulo: FGV, 2020.

SANTOS, Adriano Cardoso dos. O uso da inteligência artificial pela Suprema Corte brasileira: desafios e potencialidades. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 18, n. 4, 2025.

SANTANA, M. Deep Learning: do conceito às aplicações. *In*: **Medium.com**, portal eletrônico de informações, 2018. Disponível em <https://medium.com/datahackers/deep-learning-do-conceito-%C3%A0s-aplica%C3%A7%C3%B5es-e8e91a7c7eaf>. Acesso em: 17 mar. 2026.

SAS. **Inteligência Artificial**. O que é e qual sua importância? Disponível em: [https://www.sas.com/pt\\_br/insights/analytics/inteligencia-artificial.html](https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/inteligencia-artificial.html). Acesso em: 12 jun. 2026.

SEIXAS, Bernardo Silva de; SOUZA, Roberta Kelly Silva. Evolução histórica do acesso à justiça nas constituições brasileiras. **Direito e democracia**, v. 14, n. 1, 2013.

SILVA, Leonardo Werner. A internet foi criada em 1969 com o nome de “Arpanet” nos EUA. *In*: **Folha de S. Paulo**, portal eletrônico de informações, 18 ago. 2001. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u34809.shtml>. Acesso em: 02 mai. 2026.

SOUZA, Adriana Lúcia Muniz de; RODRIGUES, Fillipe Azevedo. A aplicação da inteligência artificial no Poder Judiciário e a eficiência. *In*: Encontro de Administração da Justiça, **Anais...**, Porto, 2021.

SUPREMO Tribunal Federal. **Impactos da Inteligência Artificial no constitucionalismo contemporâneo**. Brasília, DF: STF, 2024.

SUPREMO Tribunal Federal. **STF lança MARIA, ferramenta de inteligência artificial que dará mais agilidade aos serviços do Tribunal**. Disponível em: <https://noticias.stf.jus.br/postsnovicias/stf-lanca-maria-ferramenta-de-inteligencia-artificial-que-dara-mais-agilidade-aos-servicos-do-tribunal/>. Acesso em: 09 jun. 2026.

TOURINHO, Euma Mendonça. Prestação jurisdicional eficaz por meio da priorização do primeiro grau de jurisdição. *In*: **Ameron**, portal eletrônico de informações, 2023. Disponível em: <https://ameron.org.br/artigo-prestacao-jurisdicional-eficaz-por-meio-da-priorizacao-do-primeiro-grau-de-jurisdicao-por-euma-tourinho/>. Acesso em: 18 mai. 2026.

URQUIZA, Antônio Hilário Aquilera; CORREIA, Adelson Luiz. Acesso à justiça em Cappelletti/Garth e Boaventura de Souza Santos. **Revista de Direito Brasileira**, v. 20, n. 8, p. 305-319, 2018.

WELSCH, Gisele Mazzoni Welsch. A Razoável Duração do Processo (art. 5º, LXXVIII da CF/88). como Garantia Constitucional. **Revista Páginas de Direito**, n. 789, jun. 2008.

ZAINAGHI, Maria Cristina; NASCIMENTO, Diego. Acesso à justiça. **RJLB**, a. 7, n. 6, p. 1.723-1.750, 2021.

---

### CAPÍTULO 3.

## O USO INDEVIDO DA IMAGEM PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE DAS REPERCUSSÕES JURÍDICAS À LUZ DA TUTELA CONSTITUCIONAL

---

Davi Alves Rebonato Scheidegger<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente artigo destina-se a examinar as implicações jurídicas do uso indevido da imagem por inteligência artificial sob a perspectiva da proteção constitucional da imagem, dos direitos da personalidade e da responsabilidade civil. A razão do estudo decorre da ampliação da sociedade da informação na qual as imagens, dados biométricos e demais atributos identificatórios passaram a circular (digitalmente) de modo muito acelerado, tornando mais intensa a sua potencialidade para ser capturada, manipulada, reconstruída e, em última instância, divulgada sem o consentimento da própria identidade da pessoa. Ademais, a disseminação das ferramentas de inteligência artificial, em especial aquelas de natureza generativa, aumentam o risco de

---

<sup>1</sup> Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: [davialvesrebonato13@gmail.com](mailto:davialvesrebonato13@gmail.com).

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: [taua\\_verdan2@hotmail.com](mailto:taua_verdan2@hotmail.com). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>.

produção de conteúdos sintéticos potencialmente prejudiciais à honra, à privacidade, à autodeterminação informativa e à dignidade da pessoa humana, requerendo uma resposta jurídica adequada à complexidade tecnológicas contemporâneas. Conclui-se que a Constituição Federal, o Código Civil, a Lei Geral de Proteção de Dados e a jurisprudência dos tribunais superiores trazem fundamentos suficientes para a prevenção, a cessação e a reparação das violações do uso abusivo de imagem por inteligência artificial, sem afastar os usos legítimos da tecnologia e das liberdades comunicativas. A metodologia empregada pautou-se na utilização dos métodos historiográfico e dedutivo; do ponto de vista da abordagem, a pesquisa se apresenta como dotada de natureza exploratória e qualitativa. Como técnicas de pesquisa, optou-se pelo emprego da revisão de literatura sob o formato sistemático.

**Palavras-chave:** Uso Indevido; Imagem; Inteligência Artificial; Tutela Constitucional.

#### ABSTRACT

This article examines the legal implications of the unauthorized use of a person's image by artificial intelligence, viewed through the lenses of constitutional image protection, personality rights, and civil liability. The study is motivated by the expansion of the information society, in which images, biometric data, and other identifying attributes circulate digitally at an accelerated pace; this intensifies the potential for such data to be captured, manipulated, reconstructed, and ultimately disseminated without the individual's consent. Furthermore, the proliferation of artificial intelligence tools—particularly generative ones—increases the risk of creating synthetic content that can harm honor, privacy, informational self-determination, and human dignity, thereby necessitating a legal response that addresses contemporary technological complexities. The study concludes that the Federal Constitution, the Civil Code, the General Data Protection Law, and the case law of higher courts provide a sufficient legal basis to prevent, halt, and remedy violations arising from the abusive use of images by artificial intelligence, without impeding legitimate uses of the technology or infringing upon communicative freedoms. The methodology employed relied on historiographical and deductive methods; in terms of approach, the research is exploratory and qualitative in nature. A systematic literature review was selected as the primary research technique.

**Keywords:** Unauthorized Use; Image; Artificial Intelligence; Constitutional Protection.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente artigo visa estudar as repercussões jurídicas do uso indevido da imagem pela inteligência artificial, tendo como fio condutor a proteção constitucional da imagem e sua projeção no campo dos direitos da personalidade, da proteção de dados pessoais e da responsabilidade civil. Parte-se do entendimento de que a imagem, no contexto digital contemporâneo, não se restringe mais a uma representação visual

estática, tornando-se parte de fluxos informacionais passíveis de coleta, tratamento, manipulação, reconstrução e disseminação automatizada por sistemas tecnológicos.

No item primeiro, analisa-se a sociedade da informação enquanto fenômeno próprio da pós-modernidade, caracterizada pela circulação maciça de dados, pelo alargamento das redes digitais e pela transformação da informação em elemento central das relações sociais, econômicas e jurídicas. Dentro desse contexto de análise, a popularização da internet, das plataformas digitais e dos dispositivos móveis potencializou o acesso ao conhecimento, mas igualmente gerou novas vulnerabilidades, especialmente em função da rapidez com que se disseminam os conteúdos e da dificuldade apresentada quanto ao controle da sua permanência no ambiente virtual.

A inteligência artificial é apresentada como uma consequência direta deste ambiente informacional, pois depende da coleta, do tratamento e da interpretação de grandes volumes de dados — de onde são gerados resultados, recomendações, decisões e conteúdo. A análise dos algoritmos e do ambiente digital demonstra que a tecnologia não opera de maneira neutra, pois ela pode interferir em comportamentos sociais, ampliar riscos de exposição e facilitar a criação ou a disseminação de imagens, vídeos e representações artificiais que são postas em circulação associadas a pessoas concretas.

No segundo item, trata-se da tutela constitucional da imagem, reconhecida como direito fundamental autônomo, e ligada à dignidade da pessoa humana, à honra, à intimidade, à vida privada e ao livre desenvolvimento da personalidade. A proteção garantida na Constituição Federal de 1988 é complementada pelo Código Civil, pela Lei Geral de Proteção de Dados e pela jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça, especialmente em relação a possibilidade de indenização pelo uso não autorizado da imagem, com finalidade econômica ou comercial.

Revela que a responsabilidade civil tem função importante na prevenção, interrupção e compensação das violações ao direito de imagem. Essa proteção, no entanto, precisa ser entendida em equilíbrio com a liberdade de expressão, a liberdade

de informação, a liberdade artística e a liberdade de imprensa, para que a tutela da imagem não se transforme em censura prévia, mas sim possibilite a reparação proporcional, quando houver abuso, falsa comunicação, exploração indevida ou violação concreta dos direitos da personalidade.

No terceiro item, o estudo volta-se especificamente para o uso indevido da imagem pela inteligência artificial, mormente em relação à reconstrução artificial, manipulação de rostos, criação de conteúdos sintéticos, uso de dados biométricos e produção de deepfakes. A análise demonstra que a imagem pode ser elemento do dado pessoal e, em determinadas circunstâncias, dado sensível, por isso, a sua utilização pelos sistemas de inteligência artificial precisa de finalidade legítima, transparência, consentimento informado, segurança e respeito ao direitos da autodeterminação do titular.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases históricas sobre a compreensão de sociedade da informação. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Ademais, como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. Em complemento, o critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. As plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo, para tanto, utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Uso Indevido; Imagem; Inteligência Artificial; Tutela Constitucional.

## 1 A INFORMAÇÃO NA PÓS-MODERNIDADE: PENSAR A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A POPULARIZAÇÃO DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Nos últimos anos, o mundo inteiro tem vivenciado uma mudança tecnológica sem precedentes, em particular para as tecnologias da informação, o que tem causado profundas modificações nas relações sociais, jurídicas e econômicas. Neste quadro, pode-se observar a chamada sociedade da informação, marcada pela ampla produção e pela disseminação rápida de dados em escala planetária, em função do desenvolvimento digital. Nessa direção, Manuel Castells (1999, p. 39) diz que:

[...] uma revolução tecnológica centrada nas tecnologias da informação começou a remodelar rapidamente a base material da sociedade em ritmo acelerado. Economias por todo o mundo passaram a manter a independência global, apresentando uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade em um sistema de geometria variável (Castells, 1999, p. 39)

As obras mais recentes ressaltam que a sociedade da informação é um fenômeno histórico, decorrente da digitalização das relações sociais e do seu envolvimento em rede com os distintos setores sociais. Nesse contexto, Chaves e Napolini (2023), em complementação, sugerem que este padrão social caracteriza uma modificação acadêmica nas estruturas tradicionais, sendo empregadas em substituição aos padrões hierárquicos o conceito de dinâmicas descentralizadas e interconectadas. Tal alteração, ademais, é uma reorganização das formas de poder, que atualmente se combinam com a capacidade de produzir, controlar e interpretar dados.

Revela-se, também, a importância da informação em sua função como elemento fundamental para a formação do conhecimento, especificamente no contexto da sociedade contemporânea, marcada pela intensa circulação de dados. Nesse cenário, a informação não pode ser entendida como um elemento isolado ou meramente quantitativo, mas como resultado de um processo de organização e interpretação. Assim,

mais do que um recurso técnico, a informação passa a ser um instrumento fundamental para a construção do conhecimento e para a orientação das ações humanas em distintos contextos sociais. Lopes e Souza (2023, p. 634–644), “a informação pode ser definida como um conjunto de dados ou fatos que foram organizados e processados de forma significativa”, o que demonstra sua relevância para além do simples acúmulo de dados. Partindo desse ponto, pode perceber que a informação assume papel estratégico, sobretudo no âmbito das decisões, uma vez que sua utilidade está diretamente relacionada à forma como é compreendida e aplicada.

Siqueira e Simão Filho (2021), por seu turno, estudam o regime informacional contemporâneo a partir da intensificação do uso de dados, incluindo fenômenos como a vigilância digital, o tráfico massivo de dados e as repercussões dessas práticas no campo da privacidade. No entanto, a formação de um solo digital de conectividade constante e aceleração dos fluxos informacionais é criado. Essa realidade, além disso, indica que progresso técnico, embora combata benefícios significativos, também aumenta os riscos jurídicos associados à má utilização dos dados, sobretudo diante da proteção jurídica dos direitos da personalidade.

A sociedade da informação, neste contexto, também pode ser compreendida como um ambiente no qual a informação assume responsabilidade estruturante na própria condição de cidadania, direcionando diretamente o exercício de direitos e deveres. A ampliação do uso das tecnologias da informação e comunicação não apenas facilita o acesso ao conhecimento, mas também redefine as formas de participação social. Conforme apontam Siqueira e Moreira (2023), as transformações tecnológicas impactam diretamente a forma como os indivíduos exercem sua cidadania, especialmente no que se refere à construção da personalidade e à inserção social no ambiente digital.

Com a popularização da internet e dos dispositivos móveis, que permitem a inclusão de um número cada vez maior de pessoas no espaço digital, a massificação da

sociedade da informação resulta da crescente difusão das tecnologias digitais. Esse processo não se limita ao aumento incerto de usuários, mas implica uma mudança apreciável nas formas de produção e circulação de informação. A informação deixa, assim, de ser privilégio exclusivo das instituições tradicionais, passando a ser gerada de maneira descentralizada, na qual qualquer indivíduo pode atuar como produtor e disseminador de conhecimento. De acordo com Siqueira e Moreira (2023), a expansão das tecnologias da informação e comunicação transforma profundamente a dinâmica social, ampliando o acesso à informação e redefinindo os modos de participação cidadã.

A sociedade da informação contemporânea é caracterizada pela circulação massiva de dados, segundo Lopes e Souza (2023), o que impacta diretamente os processos de tomada de decisão e a construção do conhecimento. Nessa visão, a massificação não se limita à democratização do acesso, mas engloba também a ampliação da influência da informação sobre o comportamento humano. Está diretamente ligada, a massificação da sociedade da informação, à intensificação da produção em grande base de dados, estimulada pelas plataformas digitais e redes sociais. Assim, tem-se que há um favorecimento ainda mais a constituição de um ambiente informativo que está caracterizado pela velocidade, pela instantaneidade e pela ampla difusão de conteúdos.

A intensificação do fluxo de informações, sendo característica base da sociedade contemporânea, amplia a circulação de conteúdos e potencializa a disseminação de desinformação. Conforme analisa Manuel Castells:

Nossa tendência histórica, as funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação dos resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social. Além disso, eu afirmaria que essa lógica de

redes que atua como fio condutor da nova sociedade conecta e articula os interesses específicos expressos por meio das redes: o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder. (Castells, 1999, p. 565)

Pontua muito bem Castells (1999, p. 565), em décadas atrás, citando as redes como o “fio condutor”, destacando o poder que esses meios possuem, a organização social baseada em redes intensifica a circulação de informações, o que, embora amplie o acesso ao conhecimento, também favorece a propagação de conteúdos imprecisos ou falsos, aumentando as vulnerabilidades no ambiente digital. A massificação informacional está profundamente ligada ao modelo econômico das plataformas digitais, que circulam com base na coleta, no tratamento e na monetização de dados. Esse processo transforma a informação em um ativo econômico relevante assegurando sua centralidade na sociedade contemporânea.

Ademais, conforme destaca Bioni (2019), a economia dos dados redefine as relações de poder ao concentrar informações em grandes corporações tecnológicas, o que gera impactos significativos sobre a autonomia dos indivíduos. Nesse contexto, a massificação da informação não implica necessariamente igualdade de poder, mas pode, ao contrário, aprofundar assimetrias informacionais. É de extrema importância enfatizar que, com a massificação da sociedade da informação, se torna mais fácil a exposição, aumentando assim os riscos de violação de direitos da personalidade, principalmente no que tange à imagem e à privacidade das pessoas. A ampla disseminação de conteúdos na esfera digital torna difícil o controle sobre a circulação de informações, aumentando assim o potencial de usos indevidos.

Neste sentido, Lopes e Souza (2023), em complementação, relatam que ampliação das tecnologias da informação e da comunicação acentua a circulação de dados e conteúdos, o que agrava os problemas relacionados à segurança, à privacidade e à credibilidade da informação. Esse cenário revela que a massificação informacional necessita de uma atuação mais eficaz do direito. Logo, a compreensão desse fenômeno

é fundamental para a análise das implicações jurídicas decorrentes da utilização indevida da imagem na era da inteligência artificial.

Nesse sentido, é essencial firmar uma definição correta de inteligência artificial, a fim de delimitar seu alcance e suas implicações jurídicas. No contexto contemporâneo, a Inteligência Artificial (IA) pode ser compreendida como um sistema tecnológico capaz de operar com diferentes níveis de autonomia, aplicando dados para gerar resultados que influenciam a realidade. Conforme definição adotada no âmbito jurídico brasileiro, “sistema de inteligência artificial é aquele baseado em máquina que [...] gera resultados como decisão, recomendação ou conteúdo” (Conselho Nacional de Justiça, 2025, p.7.), evidenciando que sua atuação ultrapassa o mero processamento de dados, alcançando a esfera decisória.

É notável que a inteligência artificial não se resume apenas à automação de tarefas, mas também possui a capacidade de aprender e se adaptar a partir do processamento de amplas quantidades de dados. Nesse sentido, Müller e Silveiras (2023) ressaltam que a inteligência artificial consiste na cópia semelhante de processos cognitivos humanos através de sistemas computacionais, facultando o reconhecimento de padrões e a tomada de decisões complexas. Essa característica evidencia a centralidade da inteligência artificial na sociedade da informação e, especialmente, na sua capacidade de induzir comportamentos e provocar efeitos concretos no mundo jurídico e social.

Sendo um dos principais desenvolvimentos tecnológicos na sociedade da informação, a inteligência artificial é responsável por expandir a capacidade de processamento, análise e interpretação de grandes volumes de dados. Sendo um conjunto de tecnologias que possibilitam a criação de sistemas que simulam funções cognitivas humanas, a exemplo do aprendizado, do reconhecimento de padrões e da tomada de decisão. Assim, a IA não é um surgimento isolado, mas procede da evolução do ambiente digital e da crescente disponibilidade de dados. Segundo Lopes e Souza

(2023) A sociedade da informação se caracteriza pela alta circulação de dados, o que possibilita o surgimento de tecnologias que transformam esses dados e informações em conhecimento aplicável, sendo a inteligência artificial uma das formas mais avançadas desse desenvolvimento.

Siqueira e Moreira (2023), por seu turno, revelam que as tecnologias da informação e da comunicação mudam a maneira como os indivíduos exercem os direitos e se inscrevem na sociedade, o que permite essa inferência, de que a inteligência artificial, como evolução dessas tecnologias, potencializa ainda mais essas transformações. Podendo ser vista como uma ferramenta que se estende de forma considerável a capacidade humana de compreender com informações complexas, automatizando tarefas que tinham anteriormente o caráter humano. Essa automação tem grande impactos nos vários campos, o jurídico, o econômico e o social, modificando as formas de interação e de tomada de decisão.

No cenário mundial, é inseparável a inteligência artificial da coleta e tratamento massivo de dados pessoais, que gera consideráveis questões jurídicas, especialmente no que se referem aos direitos da personalidade. A capacidade de os sistemas de IA analisarem grandes volumes de dados torna viável a criação de perfis fidedignos das pessoas, afetando, assim, o comportamento e a tomada de decisões. Neste sentido, Bioni (2019) observa que a economia informacional é estruturada a partir do uso estratégico de dados pessoais, estes, ultimamente, sendo empregados como insumo fundamental ao funcionamento das tecnologias digitais. Essa lógica mostra que a inteligência artificial não somente processa informações, mas também pertence à construção de dinâmicas sociais e econômicas baseadas em dados.

Além disso, a inteligência artificial está adquirindo grau crescente de autonomia, principalmente nos sistemas baseados em aprendizado de máquina, pois os algoritmos aprendem a modificar seu funcionamento a partir de dados que são analisados. Essa característica melhora a eficiência dos sistemas, mas também gera inquietações com

relação à transparência e à responsabilização por cada eventual dano que seja gerado. Nesse sentido, Chaves e Napolini (2023) indicam que, na sociedade da informação, a centralidade dos dados transforma as relações de poder a ponto de se reconhecer que tecnologias tais quais a inteligência artificial passou a ter um grau de influência importante sobre a realidade social. Desse modo, a autonomia dos sistemas de IA deve ser analisada com cautela, especialmente quando os seus resultados afetam diretamente direitos fundamentais.

Segundo Lopes e Souza (2023), a sociedade da informação se caracteriza pela difusão rápida de conteúdos, que somados à inteligência artificial, potencializam as consequências de eventuais violações. Sendo assim, a compreensão de inteligência artificial é de suma importância para a análise das repercussões jurídicas decorrentes do seu uso, principalmente no que se diz respeito à proteção da imagem e à dignidade da pessoa humana. Vale ressaltar que a inteligência artificial assume um papel central nas discussões sobre os abusos em relação à imagem no ambiente digital, em razão de permitir a ocorrência de geração automatizada de conteúdos. A possibilidade da criação artificial de imagens, vídeos e outros conteúdos, potencializa os riscos de violação dos direitos da personalidade, dada a dificuldade de controle sobre a circulação de tais informações.

Sendo uma base da inteligência artificial, os algoritmos ficam responsáveis da estruturação, tratamento e interpretação dos dados que alimentam os sistemas digitais. Na sociedade do conhecimento, caracterizada pela circulação intensa de dados, esses mecanismos têm papel central na operacionalização das tecnologias, possibilitando a análise automatizada de grandes quantidades de informação. Diante desse contexto, Lopes e Souza (2023) observam que a evolução das tecnologias da informação está relacionada à capacidade de tratamento de dados, evidenciando que os algoritmos representam instrumentos centrais no trabalho de transformação de dados em

conhecimento utilizável. Diz-se, então, que a inteligência artificial depende da ação algorítmica para realizar resultados no ambiente digital.

Os algoritmos não formam apenas uma realização mecânica de comandos, mas sim operam de modo dinâmico e adaptativo, especialmente nos sistemas baseados em aprendizado de máquina. Nesse modelo, os algoritmos são capazes de reconhecer padrões, efetuar conclusão e ajustar a partir dos dados tratados, outorgando à inteligência artificial um grau considerável de autonomia. Isso viabiliza a produção automatizada de conteúdos, sem a necessidade de imposição humana direta em cada degrau do processo. Enfatiza então, Siqueira e Moreira (2023), que as tecnologias digitais transformam de modo profundo as formas de interações sociais, permitindo compreender que a ação algorítmica influi diretamente sobre comportamentos e decisões.

Sendo o devido uso de algoritmos estando ligado ao tratamento de dados de indivíduos, o que gera desdobramentos como implicações jurídicas. Os sistemas de inteligência artificial gerenciam a partir de grandes bases de dados, as quais muitas vezes são construídas com dados sensíveis, aumentando, assim, os riscos de violação de direitos da personalidade. Em sua obra, Bioni declara:

A professora da Cornell University<sup>10</sup> propõe que o trânsito das informações pessoais tem um valor social<sup>11</sup>, guiado por considerações políticas e morais<sup>12</sup>, que é o que determina ser ele (in)apropriado. A intelecção do que venha a ser (in)apropriado decorre do contexto<sup>13</sup> de cada relação subjacente na qual as informações pessoais fluem. É dessa análise heurística<sup>14</sup> que deve ser extraída uma linguagem – por ela denominada de linguagem informacional<sup>15</sup> – que sinaliza a (des)integridade do tráfego dos dados pessoais. (Bioni, 2019, p. 201)

Ao relatar que a atuação algorítmica não é neutra, mas capaz de gerar efeitos concretos na esfera jurídica dos indivíduos. Nesse sentido, os algoritmos devem ser recortados não apenas como ferramentas de técnica, mas como elementos de participação ativa nas construções de decisões que podem interferir nas relações de

direitos fundamentais. Os algoritmos, destacam as questões acerca da previsibilidade e da transparência das inteligências artificiais, porque muitos mecanismos são obscuros, ou seja, é difícil entender quais são os critérios decisórios. Essa transparência se torna um obstáculo para o Direito, principalmente no que diz respeito à responsabilização por eventuais danos causados pelas decisões automatizadas. Para Chaves e Napolini (2023), a centralidade mantida pelos dados na nova sociedade da informação significa uma reconfiguração das relações jurídicas que requer novos parâmetros de proteção dos direitos da personalidade. Entender os algoritmos é importante para a definição dos limites jurídicos da inteligência artificial.

No que diz respeito à capacidade dos algoritmos de permitir a geração independente de conteúdos digitais, principalmente com foco na inteligência artificial generativa. Esses sistemas, a partir da análise dos grandes volumes de dados, são capazes de gerar textos, imagens e vídeos que imitam a realidade, o que expande bastante seu potencial de impacto social. Para Lopes e Souza (2023), a sociedade da informação se concretiza por meio da rápida disseminação dos conteúdos, que, aliada à ação algorítmica torna a circulação das informações em larga escala mais viável. Assim, sendo, então, os algoritmos responsáveis não apenas pela geração de conteúdos, mas também por levantar sua circulação, ampliando os períodos de alcance dos seus efeitos.

Vale ressaltar que entender os algoritmos é primordial para analisar as consequências jurídicas vinculadas ao uso indevido da imagem no contexto da inteligência artificial. Essa automação na produção e propagação dos conteúdos torna incerta a rastreabilidade da origem de sua fonte, compromete a veracidade das informações e, ainda, amplifica os riscos de lesão aos direitos da personalidade. As medidas jurídicas devem se esforçar para encontrar mecanismos que assegurem a transparência, a responsabilização e a eficácia na proteção da dignidade da pessoa humana. Devem, ademais, ser observados os algoritmos não apenas sobre o conceito da

técnica, senão como elementos estruturantes do quadro normativo das relações jurídicas junto à sociedade contemporânea.

O ambiente digital corresponde ao espaço do virtual onde se constituem as interações sociais mediados pelas tecnologias da informação e da comunicação, configurando-se pela ausência de barreiras não físicas e pela intensa movimentação de dados. É, desta maneira, um ambiente dinâmico, descentralizado e em rede de alta intensidade que transforma as formas usuais de comunicação, a produção do conteúdo e o exercício de direitos. Nesse sentido, Lopes e Souza (2023) aduzem que a sociedade da informação é caracterizada pelo alargamento do acesso às tecnologias digitais, e, assim, pelo respectivo ingresso de um número crescente de indivíduos no espaço que é o virtual. Portanto, o ambiente digital constitui-se como o local das relações contemporâneas, onde a informação circula continuamente em escala global.

Nota-se, então, que o ambiente digital não somente reproduz as relações sociais consolidadas, mas igualmente produz novas formas de interação, fundadas no tempo real e na conexão durável. Essa característica favorece a ampliação do modo de participação da sociedade e possibilita aos indivíduos a expressão e interação em tempo real. Destaca Siqueira e Moreira (2023) que as tecnologias de informação e comunicação alteram, de forma significativa, a maneira como os indivíduos exercem a sua cidadania, demonstrando que o ambiente digital se tornou um espaço central na construção das relações sociais contemporâneas, de modo que o agir no ambiente digital passa a ser parte do próprio exercício dos direitos fundamentais.

O ambiente digital revela características que aumentam os riscos jurídicos, especialmente no que se diz à tutela dos direitos da personalidade. A facilidade de produção, reprodução e disseminação de conteúdos amplia significativamente o alcance das informações, tornando difícil o controle efetivo sobre sua circulação. Diante disso, Bruno Bioni destaca que o aumento do fluxo informacional contribui para a maior exposição dos indivíduos e para a ampliação dos riscos relacionados ao uso de seus dados

personais (BIONI, 2019). Dessa forma, embora o ambiente digital favoreça o acesso à informação, também fortalece as possibilidades de violação de direitos fundamentais, de modo que a proteção da privacidade e da imagem se consolida como um dos principais desafios jurídicos na contemporaneidade.

Chaves e Napolini (2023), é preciso em sua obra ao dizer que a sociedade da informação traz uma redefinição das relações jurídicas, ao ampliar o alcance das interações e dos dados, o que implica em novas formas de proteção dos direitos da personalidade. Nesse contexto, o ambiente digital, além de facilitar a circulação da informação, aumenta os danos resultantes de seu uso indevido. Entretanto, o ambiente digital é marcado pela permanência e pela replicabilidade das informações, o que aumenta os efeitos de possíveis violações. Ao contrário do que ocorre no mundo físico, onde a circulação das informações é restrita, no ambiente digital os conteúdos podem ser replicados indefinidamente, dificultando ser removido e estendendo o seu impacto.

A dependência entre o ambiente digital e as tecnologias de inteligência artificial, com atenção em sua automação de produção e disseminação de conteúdos. O trabalho dos sistemas que se utilizam de algoritmos permite a produção autônoma de textos, imagens e vídeos, aumentando a complexidade das relações jurídicas no espaço virtual. De acordo com os apontamentos de Lopes e Souza (2023), tem-se que a velocidade de circulação de conteúdos na sociedade da informação intensifica a força das tecnologias digitais, e esta força, ao se unir à inteligência artificial, potencializa a ampla circulação de conteúdos. No contexto geral, o ambiente digital se torna um espaço para a intensificação dos efeitos das novas tecnologias.

É fundamental a designação do ambiente digital, para estar atento das consequências jurídicas do uso indevido da imagem, principalmente na esfera da inteligência artificial. Na junta da automatização da produção de conteúdos e a fragmentação da informação acaba por criar um espaço de alto risco aos direitos da personalidade, necessitando de um direito mais atuante. Então, é preciso discutir o

desenvolvimento de mecanismos voltados à proteção da dignidade da pessoa humana, garantindo o controle da própria imagem e a responsabilidade de quem eventualmente causar danos. Diante desse cenário, esse ambiente digital deve ser entendido não somente sobre a ideia de um espaço tecnológico, mas como um espaço jurídico complexo, com uma necessidade de adequação do Direito às novas dinâmicas sociais.

## 2 A TUTELA CONSTITUCIONAL DA IMAGEM: REFLEXÕES SOBRE A REPERCUSSÃO NO CAMPO DA RESPONSABILIDADE CIVIL

Alexandre de Moraes, em termos iniciais, apresenta os direitos fundamentais:

O conjunto institucionalizado de direitos e garantias do ser humano que tem por finalidade básica o respeito a sua dignidade, por meio de sua proteção contra o arbítrio do poder estatal, e o estabelecimento de condições mínimas de vida e desenvolvimento da personalidade humana pode ser definido como direitos humanos fundamentais (Moraes, 2021, p. 20)

Sua criação está intimamente relacionada com o processo histórico de limitação e contenção do poder estatal, especialmente a partir das revoluções liberais do século XVII e XVIII, que consagraram a ideia de que indivíduo deve ser protegido contra o arbítrio do Estado, conforme reafirma Moraes (2021). Sendo então, os direitos fundamentais a base essencial de proteção da pessoa humana dentro da ordem jurídica, consistindo em um conjunto de garantias imprescindíveis à proteção da dignidade, da liberdade e da igualdade. Com a evolução do constitucionalismo, os direitos fundamentais deixaram de apresentar apenas uma dimensão negativa — no sentido de impedir interferências inadequadas nas liberdades — e agora possui uma dimensão positiva, no sentido de exigir uma atuação do Estado em favor da realização dos direitos. Conforme pontua Alexandre de Moraes:

Os direitos humanos fundamentais, em sua concepção atualmente conhecida, surgiram como produto da fusão de várias fontes, desde tradições arraigadas nas diversas civilizações, até a conjugação dos pensamentos filosófico-jurídicos, das ideias surgidas com o cristianismo e com o direito natural.

Essas ideias encontravam um ponto fundamental em comum, a necessidade de limitação e controle dos abusos de poder do próprio Estado e de suas autoridades constituídas e a consagração dos princípios básicos da igualdade e da legalidade como regentes do Estado moderno e contemporâneo.

Assim, a noção de direitos fundamentais é mais antiga que o surgimento da ideia de constitucionalismo, que tão somente consagrou a necessidade de insculpir um rol mínimo de direitos humanos em um documento escrito, derivado diretamente da soberana vontade popular (Moraes, 2021, p. 1)

Os direitos fundamentais, que inicialmente eram entendidos em uma perspectiva negativa, ou seja, de limitação do poder do Estado, passaram a possuir uma dimensão prestacional e protetiva. Isto é, o Estado não deve apenas se abster de violá-los, mas também deve agir para possibilitar a sua realização. Nessa perspectiva, Sarlet (2015) percebe a dignidade humana da pessoa como o fundamento que estrutura os direitos fundamentais, no sentido de que a sua proteção exige não apenas a contenção de excessos, mas também a criação de condições jurídicas e materiais para o desenvolvimento da personalidade.

A Constituição Federal de 1988 representa marco decisivo nesse processo, na medida em que consagra amplo catálogo de direitos fundamentais, especialmente no artigo 5º, bem como a dignidade da pessoa humana como um dos fundamentos da República. Desse modo, os direitos fundamentais passarão a ocupar posição central no ordenamento jurídico pátrio, funcionando como limites ao exercício do poder, parâmetros de validade das normas e critérios de interpretação para a pretensa solução de conflitos concretos (Brasil, 1988).

Para se entender os direitos fundamentais é indispensável reconhecer sua força normativa no sistema constitucional, isto é, não estão simplesmente como enunciados

(ou direitos de) política ou abstração, mas como normas jurídicas de aplicação, direcionadoras da atividade estatal, entre outras, da interpretação da lei e da proteção da pessoa humana frente às novas formas de violação. A Constituição foi além, ao atribuir à dignidade da pessoa humana status de fundamento da República, impôs um verdadeiro mandamento de proteção contra as práticas que afetam a autonomia, a identidade, a liberdade e a posição social dos indivíduos (Brasil, 1988; Sarlet, 2015).

Além disso, Sarmento (2006) colabora na ampliação da compreensão ao afirmar que os direitos fundamentais também geram efeitos em relações privadas. Apesar de historicamente terem sido instituídos como mecanismos de proteção individual face ao Estado, a contemporaneidade mostra que também particulares, empresas, plataformas digitais e atores econômicos podem ferir direitos fundamentais. Por isso, ao Estado não cabe a responsabilidade exclusiva na proteção constitucional da pessoa humana, pois deve-se também materializar em relações horizontais, ou seja, aquelas realizadas entre particulares.

Assim, os direitos fundamentais cumprem funções diferentes e complementares no sistema jurídico, em especial a função defensiva, a função prestacional e a função protetiva. A função defensiva é a limitação à atividade estatal, ou seja, ao poder do Estado realizar intromissões desmedidas na esfera privada. A função prestacional indica que o Poder Público tem o dever de criar condições materiais, normativas e institucionais para o exercício efetivo dos direitos fundamentais. Já a função de proteção determina auspício do Estado no sentido de evitar que terceiros, Estado ou particulares, empresas ou agentes privados violem direitos fundamentais da pessoa humana. Essa dimensão assume particular importância em meio digital, na medida em que o uso indevido da imagem através de tecnologias de inteligência artificial, nem sempre advém da ação do Estado, mas, muitas vezes, de práticas privadas ocorridas em ambiente virtual. Dessa forma, a proteção constitucional da imagem, da honra, da privacidade e dos dados pessoais não se esgota na defesa contra o Estado, devendo também ocorrer nos casos

em que particulares produzem ou difundem conteúdos capazes de violar direitos fundamentais da pessoa. (Sarlet, 2005; Flach; Cibils, 2019).

O abrigo dos direitos fundamentais nas relações privadas tem especial importância em face do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Tradicionalmente, os direitos fundamentais foram considerados como instrumentos de proteção do indivíduo contra o Estado, mas a realidade atual demonstra que os próprios particulares, empresas e plataformas digitais são capazes de violar os direitos fundamentais da pessoa humana. Neste quadro, a imagem, a honra, a privacidade, a intimidade e a proteção dos dados pessoais podem ser atingidos em função das condutas praticadas no ambiente digital, especialmente quando houver produção, manipulação ou divulgação massiva de conteúdos por meio das tecnologias de inteligência artificial. Dessa maneira, a proteção constitucional não deve ficar circunscrita à relação vertical que se estabelece entre o indivíduo e o Estado, porque as lesões contemporâneas aos direitos da personalidade também surgem nas relações horizontais, isto é, entre particulares. Este entendimento torna possível reconhecer que agentes privados e plataformas digitais devem observar os limites decorrentes dos direitos fundamentais, sobretudo quando as suas atuações possuem capacidade concreta de afetar a dignidade, a identidade e a esfera existencial da pessoa humana. (Hartmann; Sarlet, 2019).

A proteção da imagem trazida pela Constituição deve ser vista de forma integrada ao sistema dos direitos fundamentais e não como uma proteção isolada. Apesar de estar explícita na Constituição Federal de 1988 a inviolabilidade da imagem, ao lado da intimidade da vida privada e da honra, esse direito pertence também ao patrimônio da dignidade da pessoa humana, da liberdade individual e do livre desenvolvimento da personalidade. Aqui, a imagem não se refere somente a aparência física do indivíduo, mas também a dimensão da sua identidade social e a sua projeção na presença dos outros, (Brasil, 1988; Sarlet, 2015).

No âmbito infraconstitucional a proteção estatuída é reforçada pelo Código Civil que a regula especialmente com relação aos direitos da personalidade. O art. 20 do Código Civil disciplina a possibilidade de indenizar pelo uso indevido de imagem, contra a divulgação e contra a exposição da imagem, principalmente quando ela se der em violação à honra, à boa fama, à respeitabilidade ou para fins comerciais não autorizados. A proteção da imagem como proteção da personalidade envolve, portanto, não somente a reparação posterior do dano, mas também o reconhecimento de que a pessoa tem o direito de exercer o controle da sua esfera sobre o uso da representação do seu próprio indivíduo (Brasil, 2002).

Tal entendimento torna-se ainda mais pertinente em relação às novas tecnologias, notadamente a inteligência artificial. A utilização de imagens, vozes e dados biométricos em ambientes digitais aumenta o risco de apropriação indevida da identidade, permitindo a confecção de conteúdos artificiais dando a impressão da presença, da voz ou do comportamento de alguém, sem seu consentimento. A Lei Geral de Proteção de Dados reafirma este alerta ao preconizar que a proteção de dados pessoais visa a resguardar os direitos fundamentais da liberdade, da privacidade e do livre desenvolvimento da personalidade, sendo o dado biométrico considerado dado pessoal sensível quando vinculado a uma pessoa natural (Brasil, 2018).

Logo, a concepção contemporânea do direito fundamental revela que a constituição de 1988 corrige a proteção da pessoa humana em sentido estrito não apenas quanto à violação tradicional: ela protege contra novas formas de exposição, exploração econômica, manipulação dos atributos da identidade de alguém. A tutela da imagem no direito constitucional tem que ser entendida como expressão da dignidade da pessoa humana e como limite jurídico à utilização não autorizada dos atributos pessoais, principalmente quando as tecnologias digitais acabam por transformar a imagem, a voz ou a aparência do sujeito -, ao mesmo tempo, viabilizando a confecção de conteúdo

artificial, ou produto econômico, ou mesmo instrumento de desinformação (Sarlet, 2015; Sarmento, 2006; Brasil, 1988).

De acordo com Moraes (2021), os direitos fundamentais constituem posições jurídicas primordiais para a proteção da pessoa humana, tanto como limites da ação estatal quanto como instrumentos de defesa da liberdade, da igualdade e da dignidade. Nesta lógica, o direito à imagem deve ser entendido como um direito fundamental individual, uma vez que integra a esfera de proteção da personalidade e se relaciona com a própria identificação, o reconhecimento e a projeção do homem socialmente. A imagem não se reduz a somente um retrato fotográfico ou uma gravação audiovisual, mas abarca igualmente os sinais que permitem vincular certa representação a certo sujeito, como traços físicos, voz, expressões, gestos, aparência corporal e outros elementos que possam individualizar o sujeito nas relações sociais.

Conforme a Constituição Federal de 1988, o direito à imagem é protegido expressamente no artigo 5º, incisos V e X. O inciso V assegura o direito de resposta quanto ao agravo, além da indenização do dano material, moral ou à imagem, ao passo que o inciso X faz declaração de serem invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, garantindo-se indenização pelo dano material ou moral decorrente da violação (Brasil, 1988). A previsão constitucional demonstrada denota que a imagem não deve ser considerada apenas como um desdobramento da honra ou da privacidade, mas sim como um direito fundamental autônomo, com conteúdo próprio e intimamente ligado à dignidade da pessoa humana.

Ainda, segundo Sarlet (2015), a dignidade da pessoa humana é o fundamento estruturante dos direitos fundamentais, exigindo-se que a proteção da Constituição seja interpretada de maneira integrada e voltada à proteção da autonomia individual. A partir desta compreensão, a imagem constitui uma dimensão da própria identidade pessoal, pois expressa a forma como o sujeito é apresentado e como é percebido dentre os terceiros. Por isto, a tutela da imagem não se restringe a proteger meramente a aparência

externa, senão também a liberdade do titular em controlar os usos sociais, econômicos e simbólicos de sua representação.

Conforme afirmam Chaves e Napolini (2023), a sociedade da informação acarreta transformações importantes nos direitos da personalidade humana, demandando a permanente adequação dos institutos jurídicos ao progresso tecnológico. Este raciocínio é relevante, uma vez que a difusão de imagens em meio digital intensificou a exposição da pessoa humana, ampliando os modos de apropriação, reprodução, edição e divulgação dos conteúdos, sem autorização. Por conseguinte, a proteção da imagem não se limita mais aos meios tradicionais de comunicação, incorporando também plataformas digitais, redes sociais, bancos de dados, sistemas automatizados e ferramentas de inteligência artificial.

Nos moldes do Código Civil de 2002, em especial do disposto no seu artigo 20, a exposição, a divulgação, a veiculação ou a utilização da imagem de uma pessoa poderá ser vedada quando atingir sua honra, a sua boa fama, o seu respeito ou ainda se se destinar ao propósito comercial, sem autorização, que não as hipóteses ligadas à administração da Justiça ou à manutenção da ordem pública (Brasil, 2002). Essa disciplina infraconstitucional é um reforço ao caráter de direito da personalidade, já que se admite que a pessoa encampa interesse jurídico legítimo no domínio da utilização de sua imagem. Por tal razão, o emprego da representação pessoal requer a autorização válida, geralmente em caso de exploração econômica ou de exposição apta a gerar prejuízo moral, social ou patrimonial do titular.

Conforme o entendimento apresentado pelo Superior Tribunal de Justiça (2014), a utilização não consentida da imagem de uma pessoa com finalidade econômica ou comercial gera direito à indenização sem necessidade de prova do prejuízo, entendimento consignado na súmula 403. Esse entendimento crava a autonomia do direito à imagem, visto que o dano não depende necessariamente de violação à honra, divulgação de fato íntimo ou prova de dano material específico. Em determinadas lides,

o próprio uso não autorizado da imagem condiciona por si só lesão jurídica relevante, especialmente no caso de o terceiro se beneficiar da imagem do outro sem o seu consentimento.

Nos termos de Cavalieri Filho (2023), o objeto da responsabilidade civil é de função reparatória em virtude de violação de direitos da personalidade, tendo em vista especialmente que a conduta ilícita lesiona bens imateriais da pessoa. No tocante ao direito à imagem, tal entendimento pode redundar em admitir que a lesão pode gerar efeitos morais e patrimoniais. A dimensão moral refere à tutela da identidade, da reputação e da autodeterminação do sujeito. A dimensão patrimonial diz respeito à possibilidade de exploração econômica da imagem sem autorização, como no caso de contratos publicitários, atividades artísticas, esportivas, profissionais ou comerciais.

O consentimento no âmbito da proteção dos dados pessoais não pode ser considerado como uma autorização genérica e ilimitada uma vez que deve estar atrelado à finalidade e à informação ampla para o controle do titular sobre seus dados. Esta lógica pode ser igualmente aplicada à proteção da imagem, em especial no momento em que sua utilização ocorre no ambiente digital. A autorização relativa ao uso de um determinado elemento não pode, simplesmente, permitir novas divulgações, novas manipulações, edições ou reaproveitamentos, adaptados a outros contextos. O consentimento, ademais, terá que sofrer uma interpretação restritiva, levando em conta a finalidade, o tempo, o modo de divulgação e o ambiente onde foi dado. (Bioni, 2019)

Para a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, a proteção de dados pessoais visa garantir os direitos fundamentais da liberdade, da privacidade e do livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (Brasil, 2018). Está previsão amplia a proteção jurídica da imagem quando esta passa a ser considerada como dado pessoal, em especial nos casos que envolvem a identificação biométrica, a identificação facial, o armazenamento digital ou o processamento automatizado. Quando ligada à pessoa natural, a biometria consiste em dado pessoal sensível, que requer mais cautela jurídica

em seu tratamento, em seu compartilhamento e em seu aproveitamento tecnológico, a partir destes elementos identificadores.

De acordo com Siqueira e Moreira (2023), as tecnologias da informação e comunicação alteraram o modo como os direitos são exercidos, as relações são construídas e a identidade é formada, dentro do espaço digital. Essa percepção reforça a razão de se estudar o direito à imagem além da clássica ideia de fotografia ou retrato, uma vez que a própria identidade pessoal passa a circular em redes, bancos de dados, plataformas e sistemas algorítmicos. A violação da imagem, por sua vez, poderá ocorrer não apenas pela exibição não autorizada, mas também pelo vínculo errado da pessoa a discursos, produtos, modos de atuar, eventos ou situações embaraçosas, com as quais ela não guarda nenhuma relação.

Segundo Müller e Silveiras (2023), a inteligência artificial demanda mais atenção jurídica, tendo em vista sua capacidade de produção de conteúdo, de simulação de comportamento e de criação de novas formas de interação entre tecnologia e sociedade. Vinculado ao direito à imagem, esse aspecto é mais grave, pois sistemas generativos podem criar representações fidedignas de pessoas, em situações inexistentes, reproduzir rostos, alterar expressões e contexto, além de elaborar conteúdos que aparentam ser verdadeiros. Nesses casos, a violação não decorre da captura original da imagem, mas, sim, da reforma artificial da identidade visual do indivíduo.

Consoante com Naffi (2025), os *deepfakes* dificultam a diferenciação entre o real e o artificial, criando uma situação em que imagens e vídeos sintéticos podem prejudicar a confiança pública e afetar a percepção social da verdade. Embora tal fonte tenha uma natureza auxiliar e não constitua, por isso, uma doutrina jurídica, ela ajuda a comprovar o impacto tecnológico da inteligência artificial sobre a imagem humana. A possibilidade de criar conteúdos artificiais, a partir dos quais se pode simular ainda a presença, a fala ou o comportamento de uma pessoa a partir de sua imagem de forma não consentida,

estabelece uma nova variante de vulnerabilidade da própria identidade pessoal na esfera digital.

Consoante com o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) (2025), a utilização de soluções de inteligência artificial deve seguir os parâmetros de transparência, governança, segurança, supervisão humana, proteção de dados e respeito aos direitos fundamentais. Mesmo que a Resolução CNJ nº 615/2025 trate exclusivamente do Poder Judiciário, as suas bases demonstram uma tendência regulatória relevante: a tecnologia não pode ser utilizada dissociadamente da dignidade humana e da defesa dos direitos fundamentais. Tal lógica também se transborda ao direito da imagem, na medida em que a inovação tecnológica deve se submeter a limites jurídicos quando envolver atributos identificadores da própria pessoa.

A tutela constitucional do direito à imagem deve ser entendida não apenas como um sistema de proteção que se preocupe em reconhecer esse direito, mas também em criar os instrumentos que visem a prevenir, fazer cessar e indenizar as violações. A Constituição Federal de 1988 protege a imagem em múltiplas dimensões, ou seja, o ofendido tem o direito de resposta proporcional ao agravo, a indenização por dano material, moral, ou à imagem e declaram como sendo invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem da pessoa. Assim, a tutela constitucional da imagem possui conteúdo normativo próprio e vincula-se diretamente à dignidade da pessoa humana. (Moraes, 2021).

A proteção constitucional do direito à imagem possui uma função reparatória evidente, mas vai além dela. O artigo 5º, inciso V, ao conceber o direito de resposta e a reparação do dano material, moral ou à imagem, demonstra que a Constituição se ocupa tanto da reparação do dano quanto da recuperação da situação lesada. O direito de resposta, nesse aspecto, exerce uma função especial porque oferece ao ofendido a oportunidade de responder ao agravo na mesma medida, podendo também buscar

restabelecer, junto a terceiros, a verdade ou sua representação efetiva (Brasil, 1988; 2015).

O reconhecimento expresso da imagem danosa, ao lado do dano moral e do dano material, constata que o constituidor reconheceu a existência de um dano que é próprio da ofensa à representação da própria imagem. O dano à imagem pode ocorrer ainda que não tenha havido prejuízo econômico direto ou agravo a honra, bastando apenas que tenha havido exposição indevida, associação indevida com determinado contexto ou uso indevido para finalidade não autorizada. Esta autonomia é perfeitamente compatível com a concepção dos direitos fundamentais como instrumento de proteção da pessoa humana e da preservação de sua liberdade, dignidade e integridade moral (Brasil, 1988; Moraes, 2021).

A dignidade da pessoa humana tem um papel fundamental na interpretação desta proteção. A imagem não pode ser considerada apenas como um bem economicamente explorável, posto que ela também expressa a forma como a pessoa se apresenta, é identificada e pode ser socialmente associada a fatos, discursos, produtos, situações etc. Por isso mesmo a proteção constitucional impede que a imagem seja apropriada por terceiros como matéria livremente utilizável, sobretudo quando seu uso prejudica a autonomia da pessoa ou a sua projeção em sociedade (Sarlet, 2015).

Esta proteção se estende também às relações privadas, sendo que aqui as lesões da imagem frequentemente são perpetradas por particulares, pessoas jurídicas, veículos de comunicação, empresas informáticas, anunciantes e internautas. A influência dos direitos fundamentais nas relações entre particulares permite observar que a proteção da imagem não se restringe à contenção dos abusos estatais, mas também atua como limitação jurídica da ação privada enquanto esta atentar contra direitos da personalidade, assim sendo, a liberdade econômica, contratual ou de comunicação não autoriza a utilização(abusiva) da imagem do outro (Sarmiento, 2006; Sarlet, 2005).

No campo infraconstitucional, o Código Civil implementa esta proteção no artigo 20, em que dispõe que a divulgação, a circulação ou a utilização da imagem de uma pessoa pode ser vedada quando atingir a sua honra, a boa fama ou a respeitabilidade, ou se destinar a fins comerciais sem autorização, salvas as hipóteses ligadas ao exercício da justiça ou à defesa da ordem pública. Esta norma civil complementa a Constituição por permitir a ação preventiva e reparatória, autoriza impedir a continuidade do dano e requerer indenização dos danos ocasionados (Brasil, 2002).

Dentro dessa estrutura de tutela, desempenha papel importante a responsabilidade civil. O direito de imagem pode ser afetado por uma publicação indevida, exploração comercial não autorizada, montagem, manipulação, descontextualização e vinculação da pessoa a situação que não corresponde ao real. Nesses casos, a reparação civil não serve apenas para restaurar o status quo, consistindo apenas em uma compensação financeira, mas é um meio de proteção dos direitos da personalidade e, ao mesmo tempo, de rechaço de condutas abusivas. Tal interpretação coincide com a função da responsabilidade civil antes a ofensa a bens legalmente protegidos, notadamente fornecendo meios de tutela quando estão em jogo danos morais e existenciais (Cavaliere Filho, 2023).

A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça consolidou essa proteção ao afirmar que a indenização pela publicação não autorizada da imagem de pessoa com fins econômicos ou comerciais surgiu independentemente da demonstração do prejuízo. A Súmula nº. 403 do STJ é importante porque confirma que, nesses casos, a própria apropriação indevida da imagem basta para caracterizar ofensa juridicamente suficiente. Logo, não se exige que a vítima demonstre sempre um abalo psicológico específico ou perda econômica concreta quando sua imagem for utilizada sem autorização para fins econômicos ou comerciais (Superior Tribunal de Justiça, 2014).

Contudo, a proteção constitucional da imagem não gera censura prévia ou controle absoluto sobre qualquer menção pública a uma pessoa. O direito à imagem

encontra-se em convivência com a liberdade de expressão, liberdade de informação, liberdade artística, liberdade científica e liberdade de imprensa. O conflito entre os direitos requer uma ponderação, pois a tutela da personalidade não pode cessar o debate público legítimo, a produção de ideias, a atividade jornalística ou o registro histórico de acontecimentos que dizem respeito ao interesse coletivo (Brasil, 1988; Supremo Tribunal Federal, 2015).

Essa controvérsia foi enfrentada pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento da ADI 4815, em que se afastou o requisito de autorização prévia para a edição de biografias. O entendimento firmado reconheceu que a exigência do consentimento prévio poderia servir a censura, incompatível com a Constituição. Ao mesmo tempo, restou assegurada a possibilidade de responsabilização em momento posterior quando houver abuso, falsidade, exposição injustificada ou violação à honra, à privacidade, à intimidade ou à imagem. A proteção constitucional da imagem, portanto, não se dá por meio da censura prévia, mas pela responsabilização proporcional ao abuso (Supremo Tribunal Federal, 2015).

A responsabilidade civil pelo uso indevido da imagem é decorrente da própria proteção constitucional dos direitos da personalidade. Dito de outra forma, a Constituição Federal de 1988 assegura expressamente o direito à imagem no artigo 5º, incisos V e X, ao garantir a indenização por dano material, a reparação dos danos morais e de proteção o direito à imagem, bem como ao garantir a inviolabilidade da intimidação, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas. Essa proteção demonstra, assim, que a imagem não é elemento meramente externo do indivíduo, mas elemento ligado à sua identidade, à dignidade e à projeção social da pessoa. Para Moraes (2021), os direitos fundamentais têm a finalidade de defender a dignidade da pessoa humana e a efetivação da personalidade, motivo pela qual a violação à imagem exige resposta adequada no campo jurídico.

No âmbito infraconstitucional, constata - se que o art. 20 do Código Civil garante esta proteção ao considerar que a divulgação, a transmissão, a publicação, a exposição ou a utilização da imagem do indivíduo e poderão ser vedadas quando ofenderem sua honra, boa fama ou respeitabilidade, ou quando se destinarem a fins comerciais sem autorização, salvo exceções disposições como legais. A norma ratifica que uma imagem contém direitos de personalidade e não poderá ser fornecida gratuitamente a terceiros. Desta forma, a utilização da representação pessoal de autorização válida e compatível com a finalidade pretendida, notadamente quando houver exploração econômica ou publicidade suscetível de afetar a esfera moral, social ou patrimonial do titular (Brasil, 2002).

Neste sentido, a responsabilidade civil não é unicamente uma reparação financeira posterior ao acontecimento lesivo. Segundo Cavalieri Filho (2023), ela cumpre a função de proporcionar reparação em face da violação de bens jurídicos abrangidos pela proteção normativa, ainda mesmo em situações em que o bem jurídico envolvido é o imaterial, como no caso da imagem, em relação à qual o dano pode atingir a dimensão moral e a dimensão patrimonial da pessoa (este último ocorre quando advém vantagem econômica para o terceiro mediante uso não consentido da imagem de outro e este ocorre mediante uso indevido da imagem da pessoa, quando esta apresenta pertinência ao indivíduo, em função de exposição indevida, maneira constrangedora ou manipulação da identidade da imagem). Em ambos os casos apresentados, a reparação cumpriria a função de reintegração do ofendido na situação anterior ao dano, em função da realização do ato ilícito.

A autonomia do dano à imagem origina-se do próprio texto constitucional, que refere expressamente o dano à imagem junto ao dano moral e ao dano material, o que permite concluir que a violação da imagem pode ocorrer sem prejuízo econômico imediato ou ofensa ao bem da honra, ao menos quando houver uso, exposição ou associação abusiva da representação pessoal. O que é compatível com a proteção dos

direitos fundamentais, uma vez que a imagem é expressiva de forma de identificação social da pessoa, não podendo se reduzir a simples bem econômico ou ao acessório da honra (Brasil, 1988; Moraes, 2021).

Em concordância, a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça, a proteção adquire força nos casos de exploração econômica ou comercial sem autorização. A Súmula 403 dispõe que a indenização pela publicação não autorizada da imagem de pessoa com fins econômicos ou comerciais independe da prova do dano. Porém, o alcance deste entendimento deve ser bem delimitado: a presunção do dano não se aplica a qualquer divulgação de imagem, mas especialmente nos casos em que há exploração econômica da representação pessoal sem consentimento; nos casos a apropriação indevida da imagem já corresponde à lesão relevante do direito da personalidade (Superior Tribunal de Justiça, 2014).

A proteção da imagem deve ser também interpretada à luz da dignidade da pessoa humana. De acordo com Sarlet (2015) compreende a dignidade como fundamento estruturante dos direitos fundamentais, o que possibilita incluir a imagem no campo mais amplo da tutela da personalidade. A imagem não diz respeito exclusivamente à aparência física, mas também à maneira como o indivíduo é reconhecido, apreendido e socialmente associado. Quando terceiros utilizam essa representação, sem autorização ou em hipótese de seu uso incompatível com a vontade do titular, a pessoa perde o domínio sobre a sua própria identidade, o que gera responsabilidade civil.

A responsabilidade civil, nas relações privadas adquire especial importância, porque muitas violações ao direito de imagem decorrem de condutas praticadas por particulares, empresas, plataformas digitais, veículos de comunicação social, anunciantes ou usuários da internet. De acordo com Sarmento (2006), os direitos fundamentais incidem também nas relações privadas, o que faz com que a autonomia privada não possa ser utilizada como justificativa para as práticas abusivas dos direitos da personalidade.

No mesmo sentido, Sarlet (2005) ressalta a necessidade de se respeitar a vinculação dos particulares aos direitos fundamentais quando essas condutas atingem bens fundamentais da pessoa humana. De tal forma, a liberdade econômica, a liberdade contratual e a liberdade de comunicação não dão ensejo à exploração abusiva da imagem do outro.

Aumentam os riscos no ambiente digital devido à rapidez da circulação, à perdurabilidade dos conteúdos e à dificuldade de controle posterior. Uma imagem veiculada sem autorização pode ser reproduzida, editada, compartilhada, extraída do seu contexto original em poucos instantes, aumentando o alcance do dano. Para o magistério apresentado por Chaves e Naspolini (2023), ao abordarem a sociedade da informação na representação dos direitos da personalidade, as inovações tecnológicas requerem novos modelos de proteção jurídica. Essa afirmação é útil para evidenciar que no espaço digital a responsabilidade civil não deve se fixar apenas no ato inicial de divulgação, mas também na extensão da exposição e nos efeitos produzidos sobre a vítima.

A sociedade da informação também tem o potencial de mudar a maneira como a identidade pessoal circula. Para Lopes e Souza (2023), a informação, no contexto moderno, resulta da organização e do processamento dos dados, passíveis de nortear decisões e comportamentos. Quando a imagem de uma pessoa começa a circular em redes sociais, bancos de dados, plataformas digitais e sistemas automatizados, essa imagem deixa de ser pura representação visual isolada e passa a fazer parte de fluxos de informação que poderão ser reaproveitados para diferentes finalidades (daí o uso indevido da imagem em ambiente digital poderá ser analisado, também, sob a ótica da circulação e do reaproveitamento de dados).

A Lei Geral de Proteção de Dados corrobora essa preocupação ao estipular que a proteção dos dados pessoais tem como seu escopo a proteção dos direitos individuais fundamentais de liberdade, privacidade e autodesenvolvimento da personalidade. A imagem pode ser passível de caracterização como dado pessoal, quando for possível

identificar ou tornar identificável o indivíduo natural, especialmente em relação a casos de reconhecimento facial, de identificação biométrica ou de processamento automatizado. Segundo Bioni (2019), o consentimento deve estar atrelado ao contexto, à finalidade e ao controle que o titular dispõe sobre suas informações

Com o surgimento da inteligência artificial, a responsabilidade civil pelo uso indevido da imagem adentra um campo muito mais complexo. Müller e Silveiras (2023) explicam que a inteligência artificial permite a execução de tarefas associadas ao reconhecimento de padrões, ao aprendizado e à produção de resultados complexos, através de sistemas computacionais. A tecnologia aplicada à imagem pode gerar, modificar ou simular representações pessoais ligando um indivíduo a falas, gestos, cenas ou comportamentos que nunca existiram. Nesses casos, a violação não advirá apenas da reprodução não autorizada de uma fotografia, mas da manipulação artificial da identidade visual do sujeito.

Os *deepfakes* intensificam esse cenário, pois tornam a separação entre o que é autêntico e o que é artificial ainda mais imprecisa, ou difícil de ser feita. Naffi (2025), em um estudo dedicado aos efeitos sociais dessa tecnologia, aponta que os vídeos ou imagens sintéticas podem desafiar a confiança pública na percepção da realidade. Embora essa fonte não desempenhe a função de norma jurídica, ela contribui para a compreensão do risco tecnológico da imagem da pessoa no ambiente digital. Quanto à responsabilidade civil, a dissertação deve se voltar para o propósito da criação, grau de manipulação, extensão da divulgação e efeitos para a vítima, especialmente onde o conteúdo artificial impacta sua imagem, identidade ou autodeterminação.

Assim sendo, tem-se que, apesar de a proteção ser necessária, a responsabilidade civil pelo uso indevido da imagem não deve se confundir com a censura prévia ou o controle absoluto sobre qualquer referência pública feita sobre o indivíduo. O direito à imagem convive com a liberdade de expressão, liberdade de informação, liberdade artística, liberdade de ciência e liberdade de imprensa. No julgamento em Ação Direta de

Inconstitucionalidade nº. 4815 o Supremo Tribunal Federal excluiu requerimento de autorização prévia para biografias, mas garantiu responsabilização ulterior nos casos de abuso, falsidade, exposição injustificada ou violação a direitos da personalidade. Dessa forma, a proteção da imagem não elimina a liberdade de manifestação, mas permite reparação quando há excesso ou uso abusivo (Supremo Tribunal Federal, 2015).

Dessa maneira, a responsabilidade civil decorrente do uso indevido da imagem tem papel imprescindível na proteção da pessoa humana frente às novas maneiras de exposição social e tecnológica. Ela possibilita o ressarcimento de danos, a interrupção de violação e o desencorajamento de práticas abusivas, sem dissociar do seu convívio necessário com outros direitos fundamentais. Nas áreas da inteligência artificial e da circulação maciça de conteúdos digitais, essa proteção deve ser interpretada com cautela, dado o fato de que a imagem poderá ser captada, tratada, manipulada e difundida em grande nível. Dessa forma, a responsabilidade civil é um instrumento fundamental para a preservação da dignidade, da identidade e da autodeterminação da pessoa no presente contexto digital (Cavalieri Filho, 2023; Sarlet, 2015; Brasil, 1988).

### **3 O USO INDEVIDO DA IMAGEM PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE DAS REPERCUSSÕES JURÍDICAS À LUZ DA TUTELA CONSTITUCIONAL**

É preciso considerar, de modo introdutório, a reconstituição pela inteligência artificial como resultado da sociedade da informação, onde dados, imagens, vozes e características biométricas circulam em larga escala e são passados a atuar como insumos tecnológicos. Assim, a imagem não é mais um simples registro fotográfico ou audiovisual, mas um dado que pode ser tratado, combinado e reaproveitado por sistemas automáticos. Dessa forma, a partir da lógica das redes e da intensa circulação informacional, a representação da pessoa pode ser capturada, armazenada e reorganizada para dar origem a novas imagens, vídeos ou simulações, e com informações

importantes a respeito da identidade e dignidade do titular (Castells, 1999; Lopes; Souza, 2023; Bioni, 2019).

A análise jurídico-legal da reconstrução artificial requer reconhecer que a imagem da pessoa pode ser considerado dado pessoal e, em algumas circunstâncias, dado pessoal sensível. A Lei Geral de Proteção de Dados define dado pessoal como informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável e considera sensível o dado biométrico quando ligado a pessoa natural. Assim, quando a imagem é utilizada para reconhecimento facial, identificação biométrica, treinamento de sistema ou criação de representação artificial identificável, a imagem entra na esfera da proteção de dados e dos direitos da personalidade. Por esse motivo, a reconstrução da imagem pela IA não pode ser tratada como procedimento neutro ou meramente técnico (Brasil, 2018; Bioni, 2019).

A reconstrução da imagem não será ilícita em todos os casos, pois pode ter finalidade legítima em restauração, produção artística consentida, acessibilidade, pesquisa ou prestação de serviço da instituição. O cerne da questão, neste contexto de análise, é a finalidade informada, a extensão do tratamento, a possibilidade de identificação da pessoa, o risco de dano e o respeito à dignidade da titular. Quando essas fronteiras são rompidas, a reconstrução artificial tem um caráter que não é mais de mera inovação tecnológica, mas, sim, significa um risco à autonomia, à identidade e ao controle da pessoa sobre a sua própria representação (Naffi, 2025; Müller; Silveiras, 2023).

O uso não autorizado da imagem pela inteligência artificial ocorre quando a representação visual, vocal ou biométrica de um indivíduo é capturada, processada, recriada, divulgada ou explorada sem consentimento apropriado ou de acordo com a finalidade legítima informada. A ilicitude pode ocorrer durante a coleta dos dados, no treinamento do sistema, na produção do conteúdo ou na sua divulgação. No espaço digital, essa violação assume grave proporção devido à velocidade da circulação, bem como à possibilidade de replicação ilimitada das imagens, dificultando a exclusão

posterior e ampliando em extensão os danos à honra, privacidade e imagem (Lopes; Souza, 2023; Chaves; Napolini, 2023; Brasil, 1988). Uma das formas de uso impróprio está na apropriação de imagens disponíveis no mundo da internet e sua utilização para alimentar sistemas de inteligência artificial, sem legitimidade jurídica.

Ademais, tem-se que a mera publicação de uma fotografia em uma rede social ou plataforma digital não autoriza um reaproveitamento ilimitado para reconhecimento facial, simulação de identidade ou geração de conteúdo sintético. O consentimento deve ser entendido em função do contexto e da finalidade que motivaram a disponibilização da informação pessoal. Desse modo, a autorização para um uso específico não pode ser transformada em autorização ampla para novas manipulações, divulgações e aproveitamentos econômicos da imagem (Bioni, 2019; Brasil, 2018).

Outro enfoque importante refere-se à manipulação da imagem visando a criar conteúdo falso, abusivo, enganoso ou descontextualizado. A inteligência artificial pode vincular uma determinada pessoa a discursos, práticas, ambientes ou comportamentos inexistentes, afetando sua reputação e identidade social. A lesão torna-se ainda mais grave porque a imagem tem altíssimo poder de persuasão, especialmente no caso em que a criação artificial tem aparência de autenticidade. Nesses casos, não há apenas violação de direitos, em função da divulgação da imagem, mas sim de um verdadeiro ato de criação de uma realidade visual, capaz de influenciar o julgamento social sobre o titular, trazendo consigo consequências morais, profissionais e patrimoniais (Naffi, 2025; Sarlet, 2015; Cavalieri Filho, 2023).

A utilização comercial não autorizada é especialmente grave. A Constituição da República fornece ao titular o direito a indenização no caso de dano material, moral ou à imagem, e o Código Civil lhe permite impedir a utilização sua imagem nos casos em que houver finalidade comercial sem autorização ou ofensa a honra, boa fama e respeitabilidade. A Súmula 403 do Superior Tribunal de Justiça reforça essa proteção ao decidir que a indenização por publicação não autorizada da imagem de pessoa com

finalidade econômica ou comercial independe da prova do prejuízo. No universo da IA, essa lógica atinge também a imagem reconstruída, desde que seja possível estabelecer a sua ligação com a pessoa determinada (Brasil, 1988; Brasil, 2002; Superior Tribunal de Justiça, 2014)

No entanto, a proteção da imagem não deve ser equivocada com a censura prévia, porque o Supremo Tribunal Federal, no julgado da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº. 4.815, afastou a exigência da autorização prévia para biografias, garantindo a convivência entre os direitos da personalidade e a liberdade de expressão, a liberdade de informação, a liberdade de ciência, a liberdade de arte e a liberdade de comunicação. Esse parâmetro é muito importante para o tema da inteligência artificial: os usos permitidos sempre ligado ao interesse público, à crítica, à informação ou à criação intelectual não devem ser obstados, automaticamente, por usucapião. Fica, contudo, a responsabilização posterior em caso de falsidade, manipulação abusiva, exploração econômica indevida, exposição desproporcional (Supremo Tribunal Federal, 2015; Sarmiento, 2006; Brasil, 1988).

A exigência do consentimento do titular do direito à imagem advém de se tratar de um direito personalíssimo. A imagem confunde-se com a identidade da pessoa, faz parte de sua dignidade, de sua honra, de sua privacidade e, também, do seu direito à autodeterminação. Portanto, a autorização de uso de imagem em sistemas de inteligência artificial não pode ser tida como presumida, uniforme ou ilimitada. O titular deve estar ciente de qual imagem sua será utilizada, para que fim, por quanto tempo, em quais ambientes, se haverá compartilhamento, se os dados serão usados para treinamento de sistemas e se poderá ocorrer a restauração artificial de sua aparência ou de sua voz (Sarlet, 2015; Bioni, 2019; Brasil, 2018).

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) apresenta critérios que servem para que se tenha essa percepção, já que esta exige a observância de bases legais e princípios como finalidade, adequação, necessidade, transparência, segurança, prevenção e

responsabilização. Quando a imagem identifica ou torna identificável determinada pessoa, seu tratamento deve respeitar esses parâmetros. Se houver presença de biometria facial, de reconhecimento de padrões ou da restauração da aparência, a cautela deve ser ainda maior, pois o dado biométrico vinculado a pessoa natural é considerado dado pessoal sensível. Nessa hipótese, o consentimento deve ser específico, destacado e para finalidades determinadas (Brasil, 2018; Bioni, 2019).

O consentimento informado também implica limitação de finalidade. A pessoa que consente a utilização da sua imagem para uma postagem, evento, campanha ou contrato específico não consente por isso a elaboração de *deepfakes*, a exploração comercial por terceiros, a utilização nos bancos de treinamento ou a elaboração de novas representações em outros contextos. A autorização deve ser interpretada restritivamente, de acordo com o contexto do seu fornecimento. Quando o agente extrapola a finalidade da informação prestada, ocorre o desvio de finalidade e possível violação do direito da imagem, ainda que tenha havido autorização anterior para outro uso (Bioni, 2019; Brasil, 2002; Brasil, 2018).

No universo digital, essa exigência se torna ainda mais importante uma vez que muitos usuários aceitam termos de uso extensos, técnicos e pouco transparentes. A assimetria informacional entre as plataformas e o titular dificulta a apreensão real sobre o tratamento da imagem. Se o titular não sabe que sua imagem, voz ou biometria poderão ser reaproveitadas para treinar sistemas, gerar conteúdos sintéticos ou serem compartilhadas com terceiros, então o consentimento se esvazia. A proteção constitucional da imagem requer que a vontade do titular seja real, não apenas formalmente extraída por cláusulas genéricas de adesão (Bioni, 2019; Chaves; Naspolini, 2023; Brasil, 2018).

A exigência de consentimento informado deve coexistir com as garantias das liberdades comunicativas e das hipóteses do interesse público, à maneira da ADI 4815. Contudo, a dispensa de autorização prévia em certas situações não dá lugar à

manipulação ardilosa do consentimento, à reconstrução indevida da identidade e à exploração econômica dos atributos pessoais. O equilíbrio constitucional encontra-se em permissão para usos lícitos da informação e da criatividade intelectual, sem que se transforme a pessoa em um objeto de simulação ou de mercadoria da tecnologia. Para tanto, a transparência, a finalidade e a possibilidade de controle do titular são elementos indiscutíveis (Supremo Tribunal Federal, 2015; Brasil, 1988; Conselho Nacional de Justiça, 2025).

A responsabilidade jurídica por usar imagens indevidamente através da inteligência artificial em seu efeito restritivo está alicerçada, inicialmente, na Constituição Federal, que protege expressamente a imagem nos incisos V e X do artigo 5º. A violação de imagem pode ensejar o direito de resposta e de indenização por dano material, moral ou à imagem, além de também ter impacto na intimidade, na vida privada, honra e dignidade da pessoa. Quando a inteligência artificial, neste contexto de análise, é utilizada com o intuito de aumentar, manipular ou simular a representação de alguém, a tecnologia funciona como instrumento da lesão, não afastando, assim, o dever de restituir os danos daí advenientes (Brasil, 1988; Moraes, 2021; Cavalieri Filho, 2023).

No plano infraconstitucional, o artigo 20 do Código Civil veda a divulgação, ou a exposição, ou a utilização da imagem quando houver ofensa à honra, da boa fama ou da respeitabilidade ou comercial, sem autorização e sem prejuízo da indenização cabível. Este dispositivo comporta tanto o trabalho indenizatório quanto o preventivo ou inibitório, que visam fazer cessar a violação. Nos casos de inteligência artificial (IA), estas providências podem consistir em remoção de conteúdos sintéticos, inibição da divulgação ou publicação, tutela das provas digitais, indenização por dano moral, reparação pela exploração econômica e ações para a contenção do seu alcance nas redes (Brasil, 2002; Cavalieri Filho, 2023).

É fundamental que a responsabilidade, deve ser observada devido as várias dimensões do dano. O dano moral pode resultar da exposição vexatória, da atribuição

falsa de conduta, da manipulação da identidade visual ou da perda do controle da própria imagem. O dano material pode existir sempre que houver o prejuízo econômico ou a exploração comercial não autorizada. Por fim, o dano à imagem é constitucionalmente autônomo, visto que, expressamente, a Constituição refere-se à reparação do dano material, moral ou à imagem. Portanto, a ofensa à representação pessoal pode ter relevância mesmo sem essa prova imediata do prejuízo patrimonial ou da violação autônoma da própria honra (Brasil, 1988; Cavalieri Filho, 2023; Superior Tribunal de Justiça, 2014).

Quando a utilização indevida envolver tratamento de dados pessoais, a Lei Geral de Proteção de Dados também pode embasar a responsabilidade. O artigo 42 estabelece que controlador ou operador que, em decorrência do exercício de atividade de tratamento de dados pessoais, causar dano patrimonial, moral, individual ou coletivo, em decorrência do descumprimento da legislação de proteção de dados, será obrigado a repará-lo. Visto que a imagem identificável pode ser dado pessoal e a biometria pode ser dado sensível, o tratamento irregular por ferramentas de IA pode gerar responsabilidade autônoma no campo da proteção de dados (Brasil, 2018; Bioni, 2019).

A identificação do responsável pode seguir a cadeia de participação no dano. Pode ser responsável quem criou o conteúdo artificial, quem coletou ou forneceu imagens sem autorização adequada, quem desenvolveu ou disponibilizou ferramenta insegura, quem publicou o conteúdo abusivo e quem se beneficiou economicamente da representação. A responsabilidade deverá ser aferida conforme conduta, nexos causal, grau de envolvimento e proveito obtido. No entanto, a complexidade técnica dos sistemas de IA não pode servir como justificativa para a ausência de reparação, uma vez que o risco já era previsível e poderiam ter sido adotadas medidas de segurança, transparência e prevenção (Cavalieri Filho, 2023; Brasil, 2018; Conselho Nacional de Justiça, 2025).

Em conclusão, a responsabilidade jurídica deve ser tratada com cautela, a fim de evitar que a tutela da imagem se transforme em um controle prévio absoluto da livre

manifestação do pensamento. O que se enfrenta aqui é o abuso: falsificação da presença física de alguém, criação de simulação de fala ou de conduta, aproveitamento econômico do autor não autorizado, exploração desproporcional, tratamento irregular de dados pessoais. A resposta apropriada é a prevenção, a interrupção do ilícito, a reparação proporcional e o respeito das liberdades constitucionais. Assim sendo, tem-se que a tutela constitucional da imagem -somada ao Código Civil, à LGPD, à jurisprudência do STJ e ao entendimento do STF- é suficiente para se responsabilizar pelo uso indevido da imagem por inteligência artificial, sem eliminar os usos legítimos da tecnologia (Brasil, 1988; 2002; 2018; Superior Tribunal de Justiça, 2014; Supremo Tribunal Federal, 2015).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente artigo teve como objetivo analisar as repercussões jurídicas decorrentes do uso indevido da imagem por parte da inteligência artificial, à luz da tutela constitucional da imagem e sua relação com os direitos da personalidade, a proteção dos dados pessoais e a responsabilidade civil. Partiu-se da hipótese de que a imagem, no ambiente digital, não pode ser entendida apenas como representação visual, pois representa também atributo da identidade, bem como dado pessoal e elemento diretamente vinculado à dignidade da pessoa humana. No primeiro item, averiguou-se que a sociedade da informação, aceleradamente, intensificou a circulação de dados e conteúdos, traduzindo a informação em elemento estruturante das relações sociais contemporâneas. A massificação da internet, das plataformas digitais e dos dispositivos móveis ampliou o acesso ao conhecimento, mas, por outro lado, aumentou a exposição dos sujeitos, a replicabilidade dos conteúdos e a dificuldade de controle sobre as imagens e dados pessoais postados no ambiente virtual.

No primeiro item, percebeu-se que a inteligência artificial é apresentada como uma tecnologia que depende do tratamento massivo de dados e da atuação algorítmica

para estabelecer decisões, recomendações e conteúdos com efeito concreto sobre a realidade social. Por isso, algoritmos e sistemas generativos não devem ser analisados apenas sob o ponto de vista técnico, já que sua utilização pode repercutir diretamente sobre a dignidade, a privacidade, a imagem e a autodeterminação dos sujeitos.

No segundo item, detectou-se que a Constituição Federal de 1988 estabelece proteção expressa da imagem, tanto a garantir a indenização por dano material, moral ou à imagem, quanto a declarar invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas. Essa proteção é corroborada pelo Código Civil, pela Lei Geral de Proteção de Dados e pelo entendimento do Superior Tribunal de Justiça, especialmente nos casos de utilização não consentida da imagem com finalidade econômica ou comercial.

O terceiro item evidenciou que a utilização inadequada da imagem pela inteligência artificial pode ocorrer em razão de sua captura, de sua aprendizagem para o treinamento dos sistemas, de sua artificiosa reconstrução, da manipulação da face, da criação de conteúdos sintéticos e da propagação de deepfakes. Nesses casos, o problema jurídico educado não será apenas pela cópia da imagem, mas pela criação de uma aparência da realidade capaz de vincular a pessoa a falas, condutas, ambientes ou situações que não existiram, com possíveis repercussões morais, patrimoniais e sociais.

Conclui-se que a ordem jurídica brasileira encontra fundamentos suficientes para enfrentar o uso inadequado da imagem pela inteligência artificial, especialmente na Constituição Federal, no Código Civil, na Lei Geral de Proteção de Dados e na jurisprudência consolidada sobre o direito de imagem. Esses instrumentos permitem a prevenção da violação, a cessação do ilícito, a reparação dos danos sofridos e a responsabilização dos responsáveis pela coleta, manipulação, divulgação ou exploração indevida da representação pessoal.

Desse modo, conclui-se que o consentimento do titular deve ocupar uma posição central na análise jurídica do tema, não podendo ser presuntivo, genérico ou ilimitado. O

consentimento para utilização de uma imagem específica em um contexto específico não legitima por si só sua reutilização em sistemas de treinamento, a criação de conteúdo sintético, a exploração econômica feita por terceiros ou a reconstituição artificial da identidade visual, em especial nos casos em que houver tratamento de dados biométricos ou possibilidade de identificação da pessoa natural. Em suma, a tutela da imagem deve ser interpretada em equilíbrio com as liberdades de expressão, informação, criação artística, ciência e imprensa. A proteção constitucional não pode legitimar censura prévia nem controle absoluto de manifestações legítimas, mas há que haver responsabilização após a ação ilícita, quando o uso de inteligência artificial foi feito de modo abusivo, falso, desproporcional ou economicamente explorador. Dessa maneira, a proteção da dignidade da pessoa humana exige uma atuação jurídica capaz de compatibilizar inovação tecnológica, liberdade comunicativa e proteção efetiva dos direitos da personalidade.

## REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Constituição [1988]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 13 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm). Acesso em: 13 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.188, de 11 de novembro de 2015**. Dispõe sobre o direito de resposta ou retificação do ofendido em matéria divulgada, publicada ou transmitida por veículo de comunicação social. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13188.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13188.htm). Acesso em: 13 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. 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: 13 maio 2026.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de responsabilidade civil**. 16. ed. Barueri: Atlas, 2023.

CHAVES, Joel Ricardo Ribeiro de; NASPOLINI, Samyra Haydêe Dal Farra. Os direitos da personalidade da pessoa jurídica na sociedade da informação. **Revista Brasileira de Direito Civil em Perspectiva**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 62-78, 2023.

CONSELHO Nacional de Justiça. **Resolução nº 615, de 11 de março de 2025**. Estabelece diretrizes para o desenvolvimento, utilização e governança de soluções desenvolvidas com recursos de inteligência artificial no Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2025.

FLACH, Michael Schneider; CIBILS, Patrícia Maldaner. Direitos de defesa, deveres de proteção, ponderação constitucional e direitos fundamentais. **Revista do Ministério Público do RS**, Porto Alegre, n. 85, p. 133-152, jan.-jun. 2019.

HARTMANN, Ivar Alberto Martins; SARLET, Ingo Wolfgang. Direitos fundamentais e direito privado: a proteção da liberdade de expressão nas mídias sociais. **Direito Público**, Brasília, v. 16, n. 90, p. 85-108, 2019.

LOPES, Alex Ciarcia; SOUZA, Crediano Maria de. A sociedade da informação: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 20, n. 1, p. 634-644, 2023.

MORAES, Alexandre de. **Direitos humanos fundamentais**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MÜLLER, William; SILVEIRAS, Raphael. A evolução e a regulamentação da inteligência artificial no Brasil. **Revista InterCiência**, v. 1, n. 11, 2023.

NAFFI, Nadia. Deepfakes and the crisis of knowing. In: **UNESCO**, portal eletrônico de informações, 1 out. 2025. Disponível em:

<https://www.unesco.org/en/articles/deepfakes-and-crisis-knowing>. Acesso em: 2 jun. 2026.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 10. ed. rev., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang. Direitos fundamentais e direito privado: algumas considerações em torno da vinculação dos particulares aos direitos fundamentais. **Boletim Científico da Escola Superior do Ministério Público da União**, Brasília, n. 16, p. 193-259, jul.-set. 2005.

SARMENTO, Daniel. **Direitos fundamentais e relações privadas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; MOREIRA, Mayume Caires. A cidadania no contexto das tecnologias da informação e comunicação: reflexões a partir dos direitos da personalidade e da inclusão digital e social. **Revista Jurídica da FA7**, Fortaleza, v. 20, n. 2, p. 113-127, 2023.

SIQUEIRA, Oniye Nashara; SIMÃO FILHO, Adalberto. A resignificação da servidão voluntária na era da algoritmização do consumo e da vigilância digital. **Revista de Direito do Consumidor**, São Paulo, v. 30, n. 133, p. 155-174, jan.-fev. 2021.

SUPERIOR Tribunal de Justiça. Verbete Sumular nº. 403. Independe de prova do prejuízo a indenização pela publicação não autorizada de imagem de pessoa com fins econômicos ou comerciais. **Revista de Súmulas do Superior Tribunal de Justiça**, Brasília, DF, 2014.

SUPREMO Tribunal Federal. **Acórdão proferido em Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.815/DF**. Relatora: Ministra Cármen Lúcia. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Julgado em 10 jun. 2015. Acórdão publicado em 1 fev. 2016. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADI&numProcesso=4815>. Acesso em: 13 maio 2026.

---

## CAPÍTULO 4. A INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COTIDIANO FORENSE: UM ESTUDO DE CASO DE “GALILEU” NO ÂMBITO DA JUSTIÇA DO TRABALHO

---

Guilherme Barbosa Nonato<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

### RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a incorporação da Inteligência Artificial no cotidiano forense, com enfoque específico no estudo de caso do sistema “Galileu” no âmbito da Justiça do Trabalho. Busca-se, por meio desta análise, compreender de que maneira a implementação dessa ferramenta tecnológica impacta a eficiência, a celeridade e a qualidade da prestação jurisdicional, avaliando tanto os benefícios alcançados quanto os desafios éticos e estruturais inerentes à automação das rotinas judiciais. Essa investigação se justifica pela necessidade inadiável de combater a extrema morosidade da máquina pública, um obstáculo severo que torna imprescindível a adoção de mecanismos modernos capazes de garantir uma

---

<sup>1</sup> Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: guilhermebnonato@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>

prestação jurisdicional qualitativa, útil e manifestamente tempestiva, sem violar os preceitos essenciais do devido processo legal. Por fim, conclui-se que a integração de sistemas inteligentes representa um caminho irreversível para a modernização forense, cujo sucesso depende da coexistência estratégica entre a agilidade da automação e a insubstituível supervisão humana, consolidando uma justiça efetiva e segura para todos os cidadãos. A metodologia empregada pautou-se na utilização dos métodos historiográfico e dedutivo; do ponto de vista da abordagem, a pesquisa se apresenta como dotada de natureza exploratória e qualitativa. Como técnicas de pesquisa, optou-se pelo emprego da revisão de literatura sob o formato sistemático.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Justiça do Trabalho; Galileu.

#### ABSTRACT

This research aims to analyze the incorporation of Artificial Intelligence into daily judicial practice, focusing specifically on the case study of the “Galileu” system within the Labor Justice system. Through this analysis, the study seeks to understand how the implementation of this technological tool impacts the efficiency, speed, and quality of the delivery of justice, evaluating both the benefits achieved and the ethical and structural challenges inherent in the automation of judicial routines. This investigation is justified by the urgent need to combat the extreme sluggishness of the public administration—a severe obstacle that makes it essential to adopt modern mechanisms capable of ensuring the delivery of justice that is high-quality, useful, and demonstrably timely, without violating the essential tenets of due process. Finally, the study concludes that the integration of intelligent systems represents an irreversible path toward the modernization of the judicial system; its success depends on a strategic balance between the agility of automation and irreplaceable human oversight, thereby consolidating a justice system that is effective and secure for all citizens. The methodology employed relied on historiographical and deductive methods; regarding its approach, the research is exploratory and qualitative in nature. A systematic literature review was selected as the research technique.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Labor Justice; Galileu.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a incorporação da Inteligência Artificial no cotidiano forense, com enfoque específico no estudo de caso do sistema “Galileu”, empregado no âmbito da Justiça do Trabalho brasileira. Busca-se, por meio desta análise, compreender de que maneira a implementação dessa ferramenta tecnológica impacta a eficiência, a celeridade e a qualidade da prestação jurisdicional, avaliando tanto os benefícios alcançados quanto os desafios éticos e estruturais inerentes à automação das rotinas judiciais.

Para compreender essa nova realidade, o primeiro capítulo aborda a transição da sociedade da informação para a era da datificação, cenário em que a Inteligência Artificial se consolida como o ápice do desenvolvimento tecnológico contemporâneo. Nesse sentido, discorre-se sobre a evolução do aprendizado de máquina e do aprendizado profundo, evidenciando que, embora essas ferramentas automatizem tarefas e otimizem o setor público, elas operam frequentemente sob a indesejada estrutura de "caixas-pretas". Diante disso, ressalta-se a urgência da estruturação de uma governança digital que seja pautada pela transparência e pela indispensável responsabilidade algorítmica.

No segundo capítulo, a pesquisa aprofunda-se na utilização dessas tecnologias modernas no âmbito do Poder Judiciário, correlacionando-as diretamente com o princípio fundamental do acesso à justiça. Demonstra-se que a efetivação desse direito não se limita ao mero ingresso formal nos tribunais, mas exige a razoável duração do processo e a entrega de uma tutela manifestamente tempestiva e útil. Nesse contexto, a morosidade estrutural atua como um obstáculo severo, tornando imprescindível a adoção de mecanismos que garantam uma prestação jurisdicional qualitativa, sem violar os preceitos do devido processo legal.

Por fim, o terceiro capítulo dedica-se ao estudo empírico do sistema "Galileu", um assistente virtual baseado em Inteligência Artificial generativa adotado em larga escala pela Justiça do Trabalho. A análise demonstra que a ferramenta é capaz de sumarizar dados e sugerir minutas de sentenças, reduzindo drasticamente o tempo de tramitação processual e os custos operacionais do Estado. Contudo, evidencia-se que a supervisão humana do magistrado permanece sendo um requisito inegociável, atuando como o principal mecanismo de segurança para evitar fraudes cibernéticas, coibir a atrofia cognitiva dos operadores do direito e assegurar a legitimidade ética da decisão.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases históricas sobre a compreensão de sociedade da informação.

Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Ademais, como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. Em complemento, o critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. As plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo, para tanto, utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Inteligência Artificial; Justiça do Trabalho; Galileu.

## 1 A ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA COMO DESDOBRAMENTOS DA MASSIFICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

A expressão "sociedade da informação" se popularizou como um conceito destinado a substituir a noção de "sociedade pós-industrial", refletindo as bases de um novo paradigma técnico-econômico. Isso ocorreu, pois o eixo de desenvolvimento social e organizacional deixou de depender primordialmente da energia, característica marcante da era industrial, para se alicerçar nos "insumos baratos de informação propiciados pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e telecomunicações" (Wertheim, 2000, p. 71).

Ao longo das últimas décadas do século XX, o desenvolvimento dessa expressão ocorreu de forma gradual, resultando em debates sociológicos e econômicos, onde autores clássicos como Daniel Bell e Zbigniew Brzezinski debatiam termos como sociedade "pós-industrial" e "tecnocrônica", mas estes não vigoraram (Santos, 2022, p. 5). Essa diversidade de nomenclaturas, ademais, evidencia um viés histórico denso, no qual "a origem e a história da sociedade da informação muitas vezes são confundidas

com a história da sociedade do conhecimento". (Santos Neto; Almeida Júnior; Valentim *apud* Santos, 2013, p. 187).

Destarte, analisando essa nova estrutura, é possível observar que as inovações tecnológicas, na verdade, são desenhadas para atuar sobre a própria informação, de modo que o avanço tecnológico e suas aplicações resultem de interações sociais pré-existentes e dinâmicas políticas (Wertheim, 2000). Reforçando esse viés, a doutrina aponta que "a informação é vislumbrada como uma possibilidade de transformar estruturas do conhecimento e, portanto, o conhecimento pode ser visto como algo provisório e em permanente revisão" (Brascher; Café, 2008, *apud* Santos, 2022, p. 5).

Com o avanço dessas reflexões, a compreensão conceitual de "sociedade da informação" exigiu a separação rigorosa entre a mera transmissão de dados da efetiva construção sociocognitiva. Por consequência disso, restaram por afastadas as perspectivas do determinismo tecnológico ou do evolucionismo natural, uma vez que passou a compreender que "o termo Sociedade da Informação denota um conjunto de transformações que não se restringe ao consumo de computadores ou de infraestrutura para sua difusão, mas é algo muito mais amplo" (Albagli, 2007, *apud* Santos, 2022, p. 6).

A partir disso, a contínua e acelerada evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no cenário atual, tem induzido uma transição da já complexa sociedade da informação para a denominada "era dos dados" ou fenômeno da "datificação". Este momento histórico contemporâneo se caracteriza pela conversão virtual de toda ação social em formatos quantificados online, gerando um volume significativo de registros e possibilitando tanto o monitoramento em tempo real quanto análises preditivas de comportamentos (Dijck, 2017, *apud* Santos, 2022, p. 10).

Ao longo dessa evolução histórica até a atual datificação, parte da doutrina questiona a euforia em torno desse novo paradigma, argumentando que a aceitação de uma revolução tecnológica não implica, necessariamente, o surgimento de um tipo inédito de estrutura social. Autores como Kumar (1997, *apud* Queiroz, 2020, p. 29) e

Breton (1994, *apud* Queiroz, 2020, p. 46 e 143) alertam que a "sociedade de informação" pode ser compreendida, em muitos aspectos, como um mito, um "projeto utópico, que se desenvolve em redor da comunicação", ou "apenas a ideologia mais nova do Estado capitalista". Nessa linha de raciocínio, Mattelart (1994, *apud* Queiroz, 2020, p. 10) conclui que a sociedade contemporânea vivencia a substituição da antiga "ideologia do progresso" pela moderna "ideologia da comunicação", cenário no qual mudam-se os instrumentos técnicos, mas as finalidades do sistema permanecem estruturalmente as mesmas.

Neste contexto de intensa datificação e de perpetuação das novas estruturas tecnológicas que a Inteligência Artificial (IA) se consolida como o ápice desse paradigma contemporâneo, no qual ganha efetividade graças a essa "grande quantidade de dados e a evolução dos algoritmos" (Angeli *et al.*, 2019, p. 12), mas também transcende a mera transmissão de informações ao se apresentar como um campo universal que "sistematiza e automatiza tarefas intelectuais" (Gomes, 2010, p. 234). Contudo, estabelecer uma definição conceitual única e definitiva para a Inteligência Artificial ainda é um grande desafio para a própria visão doutrinária contemporânea. De acordo com Sichman:

Em primeiro lugar, cabe ressaltar que não existe uma definição acadêmica, propriamente dita, do que vem a ser IA. Trata-se certamente de um ramo da ciência/engenharia da computação, e, portanto, visa desenvolver sistemas computacionais que solucionam problemas. (Sichman, 2021, p. 38)

Para contornar esse entrave conceitual, os doutrinadores costumam dividir a essa compreensão em diferentes vertentes teóricas. Gomes (2010) explica que, historicamente, a evolução da inteligência nas máquinas seguiu quatro linhas de pensamento primordiais: sistemas desenhados para agir de maneira análoga aos seres humanos, pensar como humanos, atuar racionalmente ou pensar com base na estrita racionalidade. Do ponto de vista histórico, as raízes teóricas dessa tecnologia remontam

à metade do século XX, tendo como marco fundador acadêmico o ano de 1956, conferência no Dartmouth College, que delineou formalmente os rumos científicos da área (Sichman, 2021).

Destarte, ao longo de seu desenvolvimento e amadurecimento, a compreensão de como estruturar o raciocínio das máquinas passou por significativas transformações e paradigmas. Em suas fases iniciais, a chamada "IA Simbólica" tentou emular o conhecimento humano alimentando sistemas com extensas bases de regras predefinidas. Entretanto ela cedeu grande parte de seu espaço para a abordagem conexionista, que buscou inspiração estrutural e biológica no funcionamento do cérebro. E exatamente sobre esse paradigma conexionista que foram fundamentados os mais atuais sistemas inovadores, utilizando redes neurais para que os algoritmos aprendessem de maneira iterativa ao serem expostos a dados (Sichman, 2021).

Por conseguinte, a partir da consolidação desse paradigma conexionista, originou-se a subcategoria do *Machine Learning* (Aprendizado de Máquina), que revolucionou a autonomia dos sistemas. Ressalta-se também o papel disruptivo do *Deep Learning* (Aprendizado Profundo), uma tecnologia que confere à máquina a aptidão de aprender sozinha para processar linguagens e reconhecer padrões complexos (Prado; Hisatugu, 2016 *apud* Angeli *et al.* 2019). O atual sucesso dessas técnicas baseia-se em alicerces estruturais muito específicos do tempo presente.

Diante desse fato, Sichman (2021, p. 37) pontua que o desenvolvimento e o sucesso atual da IA se justificam por três fatores fundamentais:

- (i) o custo de processamento e de memória nunca foi tão barato; (ii) o surgimento de novos paradigmas, como as redes neurais profundas, possibilitados pelo primeiro fator e produzindo inegáveis avanços científicos; e (iii) uma quantidade de dados gigantesca disponível na internet em razão do grande uso de recursos tais como redes e mídias sociais. (Sichman, 2021, p. 37).

Com esse notório desenvolvimento, a Inteligência Artificial passou a ser integrada diretamente nas dinâmicas corporativas e estatais, afetando o cotidiano da sociedade moderna de forma profunda. Costa e Bruno (2024) destacam que a IA surge como modificadora de muitos paradigmas, com sua capacidade técnica podendo ser observada desde a agilização de tarefas robóticas até a implementação de veículos autônomos. Consequentemente, essa inédita delegação aos sistemas artificiais tem promovido fortes reconfigurações nas relações de trabalho, viabilizando que as próprias máquinas assumam algumas decisões.

Sendo assim, ter uma compreensão fundamentada acerca da Inteligência Artificial afasta discursos infundados e reconhece o real panorama da era da informação contemporânea. A associação das forças produtivas com essa mecanização analítica consiste em mais um passo essencial da humanidade em sua evolução, pois, como defendem Angeli *et al.* (2019, p. 23), a tecnologia "desocupa as pessoas sob a responsabilidade do trabalho braçal e repetitivo". Trata-se, portanto, de uma convergência irrevogável em que a velocidade da máquina atuará cada vez mais como um suporte avançado, conferindo aos profissionais qualificados o comando ético, estratégico e deliberativo sobre os processos institucionais (Costa; Bruno, 2024).

Todavia, antes de discorrer sobre a complexidade da produção autônoma da inteligência artificial, é indispensável compreender o que fundamenta o seu funcionamento: os algoritmos. À vista disso, Sichman entende que:

Um algoritmo nada mais é do que uma sequência finita de ações que resolve um certo problema. Uma receita culinária, como a de um risoto, é um algoritmo. Assim, um algoritmo pode resolver problemas de tipos bastante diferentes: cálculo estrutural (projeto de uma ponte), processamento de dados (geração de uma folha de pagamentos) ou planejamento (definição de um pacote de turismo). (Sichman, 2021, p. 38).

Embora o conceito de algoritmo seja teoricamente simples, a sua aplicação estrutural na Inteligência Artificial diferencia-se substancialmente da computação convencional. Sichman (2021) esclarece que, na computação tradicional, os algoritmos são desenhados para problemas que possuem soluções exatas, nos quais a execução rigorosa garante um resultado único e previsível. Por outro lado, os sistemas de IA são desenvolvidos para enfrentar problemas que não possuem uma solução única ou cuja resolução algorítmica exata seria inviável ante a quantidade de variáveis possíveis, gerando múltiplas soluções possíveis e escolhendo a mais adequada segundo os critérios previamente estabelecidos.

É a partir dessa capacidade de lidar com múltiplas variáveis e incertezas que os algoritmos fundamentam a criação dos chamados "agentes inteligentes", introduzindo o debate jurídico e técnico sobre a autonomia das máquinas. Um agente inteligente, na sua concepção computacional, é desenhado para atuar em ecossistemas específicos, possuindo a "capacidade de ação autônoma e flexível naquele ambiente, a fim de cumprir seus objetivos" (Sichman, 2021, p. 40). Contudo, a autonomia desse agente não se equipara à vontade humana, sendo esta, estritamente limitada pelas regras codificadas em seus algoritmos basais.

Nesse sentido, a delimitação da produção autônoma da inteligência artificial passa obrigatoriamente pela compreensão de que a autonomia não é uma virtude imanente ou biológica da máquina. Conforme o entendimento doutrinário de Dignum (2019 *apud* Sichman, 2021, p. 41), "autonomia não é uma propriedade intrínseca de um sistema, mas sim o resultado da sua interação com a tarefa, contexto e ambiente". Dessa forma, a ilusão de que a IA gera conteúdo ou decisões de maneira inteiramente independente ignora o fato de que todo o escopo de atuação do referido sistema foi previamente parametrizado, definindo até que ponto a máquina pode tomar decisões próprias e balizando os limites operacionais de sua geração.

Atualmente, um dos grandes desafios para a delimitação dessa produção autônoma consiste no avanço exponencial do aprendizado profundo, que introduziu um grau inédito de opacidade estrutural nos sistemas. Sichman (2021, p. 43) adverte que "os algoritmos de IA atuais são basicamente caixas-pretas" (*black-boxes*), o que significa que os parâmetros internos adotados se tornaram de difícil compreensão até mesmo para os seus próprios desenvolvedores. Essa opacidade dificulta o rastreamento de como a IA chegou a uma determinada produção autônoma, tornando-se complexo atribuir responsabilidades precisas, evidenciando a urgência da explicabilidade tecnológica.

Por esta razão, denota-se que a delimitação precisa da produção autônoma requer a construção de um paradigma ético focado exclusivamente na responsabilidade algorítmica e na regulação transparente. Nesse sentido, é imperioso destacar que, não basta apenas compreender o funcionamento matemático do algoritmo; é necessário também submetê-lo a uma ininterrupta apuração. Por um lado, Sichman (2021) enfatiza a necessidade de uma "IA Responsável", baseada nos pilares da prestação de contas e da transparência de dados.

Em meio a todo esse cenário de desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a incorporação da Inteligência Artificial (IA) na administração pública brasileira tem se tornado cada vez mais presente na última década, sendo esta, amplamente difundida pelo seu potencial em aprimorar a eficiência governamental, aumentando a produtividade institucional, melhorando a qualidade da tomada de decisão estatal, além de reduzir sensivelmente os custos operacionais (Ribeiro; Segatto, 2025).

Na prática administrativa, as aplicações baseadas em IA têm sido mobilizadas em múltiplos segmentos, como na segurança, saúde, assistência social e educação. Elas também atuam na modernização de serviços burocráticos, a exemplo do processamento automatizado de impostos (Ribeiro; Segatto, 2025). Contudo, a pesquisa sobre a adoção dessas ferramentas no Brasil revela, na verdade, um avanço acentuadamente

heterogêneo, evidenciando as profundas disparidades tecnológicas e o restrito acesso a um pequeno grupo de entidades, concentrando-se significativamente na esfera federal (Ribeiro; Segatto, 2025).

Em consonância com a temática retro apresentada de Sichman (2021), Sabino e Fonseca (2025) também advertem que o uso dessas tecnologias não pode operar como "caixas-pretas" em um ambiente regido pelo Estado Democrático de Direito. Logo, a transparência e o controle público são requisitos inegociáveis para assegurar que as decisões permaneçam submetidas ao escrutínio da sociedade, não sendo eclipsadas por lógicas matemáticas inescrutáveis.

Vale ressaltar também, que a ampla adoção de sistemas inteligentes resulta em reconfigurações profundas nas dinâmicas de trabalho do setor público, alterando o papel tradicional dos servidores, de modo que, a introdução dessas tecnologias culminou no surgimento de novos perfis de burocratas, frequentemente denominados na literatura como burocratas de nível de sistema ou de tela (Ribeiro; Segatto, 2025). Essa transformação digital ressignifica a relação com os cidadãos e modula a discricionariedade do servidor, sendo a automação recomendada primariamente para atividades de natureza repetitiva (Ribeiro; Segatto, 2025).

Apesar das grandes vantagens advindas, da Inteligência Artificial a sua difusão no poder público esbarra em severos desafios que necessitam de atenção. Para que ocorra a implementação bem-sucedida desse sistema inteligente é profundamente necessária a existência uma infraestrutura preexistente nas organizações públicas, sendo esta, sólida em Tecnologia da Informação (TI), e englobando a presença de sistemas técnicos devidamente integrados. O que na realidade ainda não ocorre, já que, aproximadamente seis em cada dez organizações estaduais e federais ainda não adotaram ferramentas de IA justificando-se principalmente pela grave falta de pessoal qualificado e pelos altos custos de implementação (Ribeiro; Segatto, 2025).

Outro aspecto crítico na utilização de IA pelo poder público refere-se ao impacto direto dessas ferramentas nos direitos fundamentais e na privacidade. Cumpre ressaltar que a digitalização requer novos parâmetros legais, estritamente alinhados à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), para evitar o esvaziamento das garantias constitucionais dos cidadãos. Sendo assim, o Estado deve demonstrar a pertinência clara entre as informações processadas e os fins legítimos, uma vez que a coleta indiscriminada de dados representa uma grave violação ao princípio da minimização (Sabino; Fonseca, 2025).

Ante o exposto, a integração da Inteligência Artificial, tanto no setor público, quanto nas relações sociais, inaugura um cenário de mudanças constantes, em que a modernização vai muito além de apenas melhorar a tecnologia e os equipamentos das instituições. Isso porque, essa nova realidade reforça que a "tecnologia deve ser aliada da justiça [...] sem que isso signifique sacrificar a proteção dos direitos individuais e coletivos" (Sabino; Fonseca, 2025, p. 75), de modo que, as dúvidas e os riscos trazidos pela automação evidenciam que o compromisso do governo com a ética e a democracia deve ser um esforço diário e contínuo, não se limitando apenas à instalação de novos sistemas operacionais (Ribeiro; Segatto, 2025).

## **2 A UTILIZAÇÃO DA IA NO ÂMBITO DO PODER JUDICIÁRIO: MASSIFICAÇÃO DE ACESSO À JUSTIÇA OU SUBSTITUIÇÃO DA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL POR ALGORITMOS?**

Com o intuito de favorecer a melhor compreensão do modo de utilização da Inteligência Artificial no Poder Judiciário nacional, faz-se necessário definir, previamente, o que se entende por acesso à justiça e as suas implicações no âmbito jurídico. Isso porque, o acesso à justiça transcende a mera prerrogativa de buscar o Poder Judiciário, e se consolida como um dos pilares do Estado Democrático de Direito, tratando-se, na verdade, de um mecanismo institucional essencial por meio do qual os cidadãos podem

reivindicar a proteção de seus direitos, garantido a tutela jurisdicional e a proteção das liberdades fundamentais (Soares; Nogueira; Gonçalves, 2026).

Ao longo dos anos, a concepção de acesso à justiça evoluiu significativamente, deixando de ser vista apenas como o direito formal de peticionar ao Estado para se consolidar como um direito fundamental de natureza social (segunda dimensão). Nesse viés, tal característica social:

Justifica-se tanto por ser mais abrangente, como pelo fato de o acesso à justiça, enquanto princípio, inserir-se no movimento para a efetividade dos direitos sociais. Trata-se de filosofia libertária, aberta socialmente e realista, que busca, imperativa e ingentemente, métodos idôneos de fazer atuar os direitos sociais e uma justiça mais humana, simples e acessível. Enfim, é um movimento para a efetividade da igualdade material almejada por todos e consagrada pelo Estado Social. (Portanova, 2003, *apud* Santana, 2017, p. 44)

Essa evolução conceitual pode ser compreendida por intermédio das denominadas ondas renovatórias do acesso à justiça, formuladas por Mauro Cappelletti e Bryant Garth. Enquanto a primeira onda de acesso à justiça tinha uma visão direcionada à “assistência judiciária aos pobres”, com o objetivo de dirimir as barreiras econômicas e garantir a possibilidade de que os chamados litigantes “eventuais” tivessem essa tutela jurisdicional sem precisar arcar com os altos custos do acesso aos órgãos da justiça, a segunda onda, ao constatar que tal “universalidade”, por si só, não era suficiente para solucionar determinados entraves de acesso à justiça como o número significativo de pequenas causas, propõe a tutela dos interesses coletivos. (Santana, 2017)

Posteriormente às ondas supracitadas, Cappelletti e Garth ao abordarem sobre a terceira onda, destacam que:

O novo enfoque do acesso à Justiça, no entanto, tem alcance muito mais amplo. Essa “terceira onda” da reforma inclui a advocacia, judicial ou extrajudicial, seja por meio de advogados particulares ou públicos, mas vai além. Ela centra sua atenção no conjunto geral de instituições

e mecanismos, pessoas e procedimentos utilizados para processar e mesmo prevenir disputas nas sociedades modernas. Nós os denominados de “o enfoque do acesso à Justiça” por sua abrangência. Seu método não consiste em abandonar as técnicas das duas primeiras ondas de reforma, mas em tratá-las como apenas algumas de uma série de possibilidades para melhorar o acesso. (Cappelletti, Garth, 1988 *apud* Santana, 2017, p. 59).

Nessa etapa, destaca-se a importância dos métodos alternativos de solução de conflitos no devido processo legal para alcançar o efetivo acesso jurídico, já que, “não se pode cogitar acesso à justiça que não seja um acesso eficiente, que produza resultados adequados, em tempo razoável, sendo que a ausência de qualquer desses elementos importa em violação ao próprio direito fundamental do acesso à justiça” (Santana, 2017, p. 59). Diante disso, a jurisdição deve atuar como um mecanismo de contenção de arbitrariedades, garantindo que a aplicação do direito transcenda a aplicação enrijecida das normas e efetive o acesso pleno e tempestivo ao jurisdicionado.

Contudo, a concretização desse acesso pleno e tempestivo encara diversos desafios estruturais e institucionais. O acesso à justiça, na verdade, deve ser compreendido como um “fenômeno multifacetado”, diretamente influenciado por questões econômicas e sociais, em que a morosidade e as desigualdades muitas vezes restringem o alcance dos serviços formais de resolução de conflitos (Dias, 2024 *apud* Soares; Nogueira; Gonçalves, 2026). Para transpor tais barreiras, impõe-se a observância rigorosa do princípio da eficiência pela administração judiciária, com a adoção de estratégias que otimizem os recursos e aprimorem a gestão, visando entregar ao jurisdicionado a maior realização prática possível dos seus direitos (Aragão, 2009, *apud* Migliavacca, 2015)

Historicamente, a extrema morosidade da máquina pública, se apresenta como um dos maiores entraves à concretização do acesso à justiça. Migliavacca (2015, p. 168) pontua que a “morosidade no serviço prestado (prestação jurisdicional), caracterizadora da crise estrutural que afeta o Poder Judiciário, contrapõe-se à eficiência preconizada

pela Constituição". Em consequência a isso, combater a lentidão estrutural tem se tornado um objetivo cada vez mais importante para os órgãos judiciais, uma vez que a "análise de duração média dos processos civis e a consequente verificação do aumento da lentidão da justiça é um dos temas mais intrigantes da investigação sociológica sobre os tribunais em nossos dias" (Santos, 2005, *apud*, Carvalho, 2006, p. 169).

Como marco significativo desse embate entre a garantia ao efetivo acesso à justiça e a morosidade estrutural do Poder Judiciário brasileiro, vale destacar que a consagração da duração razoável do processo ganhou notório destaque com promulgação da Emenda Constitucional nº 45/2004, que inseriu o inciso LXXVIII ao artigo 5º da Constituição Federal. Tal inserção, sob o status de direito e princípio fundamental, passou a assegurar a todos, os meios adequados que garantam a duração razoável e a celeridade na tramitação processual (Carvalho, 2006).

Por esta razão, consolidou-se ainda mais o entendimento de que não basta apenas garantir o ajuizamento de ações nos tribunais, a prestação jurisdicional deve ser efetiva e útil, já que o verdadeiro acesso à justiça impõe a entrega de uma tutela adequada, equânime e manifestamente tempestiva. Nesse viés, o Código de Processo Civil de 2015 também estabelece no seu art. 4º que "as partes têm o direito de obter em prazo razoável a solução integral do mérito, incluída a atividade satisfativa" (Brasil, 2015). Logo, fica evidente, que a utilidade do provimento final depende essencialmente do momento em que ele é entregue ao jurisdicionado. Congruentemente, Teori Albino Zavascki comenta sobre esse fato da seguinte forma:

O direito fundamental à efetividade do processo – que se denomina também, direito de acesso à justiça ou direito à ordem jurídica justa – compreende, em suma, não apenas o direito de provocar a atuação do Estado, mas também e principalmente o de obter, em prazo adequado, uma decisão justa e com potencial de atuar eficazmente no mundo dos fatos. (Zavascki, 1999, *apud*, Carvalho, 2006, p. 84)

Sendo assim, compreende-se que a duração razoável do processo é um direito garantido a todos os cidadãos, essencial para que a justiça seja alcançada de forma verdadeira e útil. A inclusão desse princípio na Constituição reforçou que não basta apenas ter o direito de acionar o Judiciário, mas é fundamental que a resposta estatal ocorra em um tempo adequado, sem demoras desnecessárias que prejudiquem as partes, pois a todos no âmbito judicial e administrativo são garantidos os meios que assegurem a celeridade da tramitação processual, confirmando sua natureza de direito fundamental (Carvalho, 2006). Desse modo, a tempestividade jurisdicional, transcende a gestão de rotinas para se firmar como uma questão de isonomia material.

A duração razoável caracteriza-se, em sua essência prática, pelo combate ininterrupto e pela eliminação das chamadas "dilações indevidas", que prejudicam o desfecho da demanda. Destarte, entende-se por dilação indevida o prolongamento irracional e desproporcional das etapas processuais, o desrespeito aos prazos estabelecidos e a burocracia excessiva que foge completamente ao controle das partes. Portanto, a erradicação dessas prorrogações temporais é justamente o que confere efetividade ao andamento da causa, assegurando que o tempo gasto seja apenas aquele necessário para a prestação efetiva da tutela jurisdicional (Carvalho, 2006).

Essa nova percepção jurídica eleva a temporalidade à condição de elemento essencial e intrínseco da própria justiça material, superando em definitivo a visão antiga e formalista de que o tempo representava um mero detalhe procedimental. Compreende-se, assim, que uma resposta estatal entregue de forma muito tardia esvazia completamente o seu sentido reparador. Isso porque, a tempestividade passou a atuar como um requisito vital de validade social no âmbito jurídico, já que a demora excessiva agrava o sofrimento das partes processuais e deprecia profundamente a credibilidade da prestação da tutela realizada pelo Poder Judiciário (Carvalho, 2006).

Entretanto, apesar da busca constante pela rapidez, é essencial compreender que a razoável duração do processo não significa somente a aceleração a qualquer preço ou

a perda de qualidade nas decisões, pois deve estar aliada à eficiência, garantindo que o caso seja analisado com a profundidade necessária e que as partes tenham seus direitos de defesa respeitados. Dessa forma, é válido distinguir que a busca pela celeridade processual não pode ser confundida com a precipitação no julgamento ou com o desrespeito do devido processo legal, pois esse é o grande e complexo desafio dos tribunais, encontrar o ponto de equilíbrio perfeito entre a tramitação ágil e a indiscutível segurança jurídica das decisões proferidas (Carvalho, 2006).

A duração razoável também se caracteriza por rejeitar frontalmente a celeridade a qualquer custo ou a pressa irresponsável que atropela os direitos consagrados dos cidadãos. Portanto, é necessário compreender que a agilidade buscada e incentivada pelo texto constitucional não se confunde de maneira alguma com a precipitação, pois a eliminação de atrasos não pode acarretar o sacrifício das garantias processuais básicas, como por exemplo o direito ao contraditório e à ampla defesa (Carvalho, 2006).

Nesse sentido, a visão doutrinária também pontua que

[...] nem sempre eficiência pressupõe rapidez. Celeridade às vezes significa que o processo não foi eficiente. Basta pensar numa causa complexa, que demande mais tempo para reflexão e na qual até mesmo as partes estejam propensas a aceitar que o processo demore mais, com a contrapartida de que os debates sejam mais aprofundados, ou que as audiências aconteçam em maior número para tentativas de conciliação, ou ainda que a sentença, ao final proferida, seja de mais qualidade ou melhor motivada. Por isso, a economia de tempo deve ser unida com o propósito de efetividade, até porque duração razoável não significa rapidez a qualquer preço. (Cabral, 2016 *apud* Santana, 2017, p. 117).

Destarte, a duração razoável do processo não impõe um prazo fixo aplicável indistintamente a todas as demandas judiciais, revelando sua inerente relatividade e flexibilidade. Na verdade, o que se verifica é a necessidade de adequar o tempo de tramitação à realidade fática de cada conflito, evitando-se, assim, que a imposição de regras rígidas e inflexíveis comprometa a busca pela verdadeira justiça material e social.

Logo, ao observar a expressão “razoável”, verifica-se que a inserção desse preceito, por meio da EC nº 45/2004, representa uma evolução que busca refletir a dinamicidade da sociedade através da flexibilização dos institutos jurídicos, evitando a substituição da justiça por uma mera segurança temporal mecânica (Carvalho, 2006).

Diante disso, a inclusão expressa da duração razoável no nosso ordenamento jurídico reforça o firme compromisso do Poder Judiciário em assegurar meios práticos, inteligentes e céleres que impeçam o direcionamento de danos aos fragilizados titulares de direitos. Logo, ao estimular ativamente técnicas inovadoras, o princípio não apenas reage à morosidade, mas estrutura um sistema processual muito mais moderno, e focado em garantir uma prestação jurisdicional qualitativa ao jurisdicionado (Santana, 2017).

Compreender a prestação jurisdicional qualitativa como um direito fundamental significa reconhecer que não basta o Estado apenas julgar os processos e aplicar as leis de forma mecânica, mas sim assumir o dever de entregar uma resposta que seja útil e capaz de satisfazer o conflito processual. Com isso, tal qualidade na entrega da justiça ganha o status de garantia essencial, pois o indivíduo não busca apenas uma decisão judicial, mas exige "a aptidão dela garantir, em caso de vitória, a efetiva e prática concretização da tutela" (Zavascki, 1997, *apud* Carvalho, 2006, p. 51).

Assim, a fundamentalidade dessa prestação de qualidade decorre do fato de que todos os outros direitos de uma pessoa dependem dela para se consumarem na prática. De nada adianta a Constituição prometer saúde, moradia ou igualdade se, no momento em que essas garantias são violadas, o Estado não consiga oferecer mecanismos de proteção que funcionem com eficiência. Em relação a isso, é possível compreender que o acesso à justiça só é plenamente exercido quando funciona como base para os demais direitos, de modo que a ausência de uma tutela efetiva compromete todo o sistema de proteção (Soares; Nogueira; Gonçalves, 2026).

Ocorre que, para que essa prestação estatal atinja o patamar qualitativo exigido por um direito fundamental, a atuação do julgador não pode ser mecânica ou insensível

à especificidade de cada situação fática. Isso se dá, pois a simples aplicação fria e literal da lei não é suficiente para justificar a existência da justiça estatal, uma vez que o direito deve ter uma razão de ser e servir primordialmente à dignidade da pessoa humana (Barreto, 2001). Logo, o magistrado precisa interpretar as normas de maneira racional e conectada com os valores morais e as reais necessidades dos envolvidos no conflito. Uma decisão que ignora o contexto social e aplica a regra de forma cega, falha em ser justa e fere violentamente os preceitos constitucionais garantidos.

Outrossim, a garantia do direito à prestação jurisdicional qualitativa também exige que o Estado invista constantemente na melhoria de suas estruturas internas e na eficiência de sua administração, pois um sistema sobrecarregado, com decisões imprevisíveis e pouca transparência, afasta a população e esvazia a confiança nas instituições públicas, prejudicando especialmente as pessoas mais vulneráveis. Desse modo, a concretização do acesso à justiça como direito fundamental requer o fortalecimento contínuo das instituições jurídicas e a criação de mecanismos processuais que assegurem uma participação realmente igualitária para todos (Martins, 2024, *apud* Soares; Nogueira; Gonçalves, 2026). Sem uma estrutura moderna e de fácil acesso, a prestação jurisdicional qualitativa não atinge o ponto de equilíbrio necessário entre a regular tramitação processual e a indiscutível segurança jurídica das decisões proferidas.

Em última análise, é importante ressaltar que a prestação jurisdicional só se consolida como um direito fundamental quando a sociedade reconhece e aprova a justiça que lhe é dada acesso. Portanto, quando o Estado consegue equilibrar a aplicação da lei com a sensibilidade social, entregando resultados tempestivos, compreensíveis e justos, ele garante o verdadeiro acesso à justiça. Assim, a jurisdição qualitativa deixa de ser apenas um serviço prestado pelo Estado e assume sua verdadeira vocação como escudo protetor essencial da vida e da dignidade humana.

### 3 A INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COTIDIANO FORENSE: UM ESTUDO DE CASO DE “GALILEU” NO ÂMBITO DA JUSTIÇA DO TRABALHO

Entendidos estes conceitos abordados anteriormente, notadamente a evolução da sociedade da informação para a era da datificação, bem como compreendida a importância fundamental do Poder Judiciário em garantir o acesso à justiça efetivo e a duração razoável do processo à sociedade, passa-se a tratar de uma das principais ferramentas que a Justiça brasileira tem utilizado para efetivar este acesso e assegurar melhores decisões aos jurisdicionados: a Inteligência Artificial. No âmbito específico da Justiça do Trabalho, ganha destaque o sistema "Galileu", uma inovação tecnológica desenvolvida pelo Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região (TRT-RS), por meio de seu Laboratório de Inovação (Linova) e da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações, e foi estruturado mediante um estratégico acordo de cooperação técnica firmado com o Supremo Tribunal Federal (STF) (Bueno, 2025).

Nesse contexto, a parceria institucional estruturada entre os tribunais viabiliza o compartilhamento integral de seu código-fonte, permitindo sua expansão para beneficiar outras instâncias do Judiciário além da Justiça do Trabalho, utilizando como modelo fundacional a tecnologia do Google Gemini, e demonstrando seu constante aprimoramento tecnológico.

Destarte, o escopo de “Galileu” concentra-se na sua atuação como um assistente virtual baseado em Inteligência Artificial generativa, cuja função é auxiliar magistrados e servidores na elaboração de minutas de decisões trabalhistas, organizando os dados processuais de maneira estruturada e lógica (Salomão; Leme, 2025), bem como contribuir para a otimização de rotinas burocráticas repetitivas. Essa atuação direcionada a tarefas burocráticas visa desonerar o julgador, permitindo que a tecnologia atue como um suporte focado em organizar o trabalho judicial.

Para atingir esse objetivo primordial, a plataforma realiza a leitura automática de linguagem natural e de dados estruturados que estão presentes nas principais peças do processo. Ainda, tem-se que o sistema analisa peças processuais como a petição inicial e a contestação, identificando os pedidos formulados e os temas jurídicos que compõem a lide. Posteriormente, a partir dessa extração textual, o “Galileu” sugere a estruturação visual da sentença, separando os assuntos em tópicos específicos e formulando a base do relatório, uma etapa que historicamente demanda um considerável tempo de análise manual pelo julgador (Bueno, 2025). Dessa forma, o sistema consegue compreender o processo de forma a estabelecer o cotejo entre o que foi pedido pelo autor e as respostas apresentadas pelo réu, comparando fundamentos fáticos e jurídicos em campos próprios (Matos, 2025).

Além dessa sumarização inicial, o escopo da referida IA abrange a recomendação de subsídios diretos para a fundamentação jurídica, operando sempre dentro de um ecossistema de dados rigorosamente controlado. Dessa forma, o “Galileu” indica textos-padrão, precedentes, súmulas e jurisprudências que se alinham aos pedidos identificados na leitura do processo. Contudo, essa busca ocorre estritamente em um banco de dados interno e previamente validado pelo próprio tribunal, denominado *Pangea-Gab*, o que impede a ferramenta de realizar pesquisas abertas na internet ou de inventar fundamentações inexistentes (Matos, 2025).

Evidenciando a rápida adesão e a inegável confiabilidade dos magistrados na utilização dessa base de dados fechada, o sistema *Pangea-Gab* registrou um expressivo e contínuo crescimento em sua alimentação. Segundo dados oficiais divulgados de forma institucional pelo Tribunal Regional do Trabalho da 4ª Região, houve um aumento considerável de 204% na inclusão de modelos de textos elaborados pelos juízes apenas no mês de fevereiro de 2025. Somado a isso, observou-se um salto adicional de 68% em relação aos índices apurados no mês de março do mesmo ano, demonstrando a

consolidação da ferramenta na parametrização das decisões judiciais trabalhistas (Matos, 2025).

A respeito de suas delimitações, é importante reiterar que:

[...] o Galileu não produz versão final de relatório de sentença, nem faz análise de pedidos, nem produz minuta de sentença. Trata-se de assistente que unicamente auxilia na redução de tarefas burocráticas e de pesquisas manuais e repetitivas, apresentando sugestões de subsídios a serem, sempre e pontualmente, avaliadas pelo julgador. (Salomão; Leme, 2025, p. 176).

A concepção técnica da ferramenta “Galileu” também dialoga frontalmente com o movimento de estruturação de dados do Poder Judiciário, que é impulsionado por plataformas nacionais como o Codex e o Datajud. Nesse viés, o assistente inteligente aproveita a parametrização prévia dos processos eletrônicos para localizar metadados importantes, facilitando a elaboração das minutas decisórias. Essa capacidade de cruzar grandes volumes de informações em frações de segundo é exatamente o que diferencia o sistema de um simples editor de textos, elevando-o à categoria de um verdadeiro ecossistema de apoio à gestão jurisdicional (Salomão, 2025).

Outrossim, o campo de incidência do “Galileu” abrange fundamentalmente as fases de conhecimento e de elaboração de decisões no âmbito específico da Justiça do Trabalho. À vista disso, a inteligência artificial atua processando o conteúdo das principais peças processuais, a exemplo de petições, defesas, atas de audiência e laudos periciais técnicos. Essa leitura profunda permite que o sistema identifique tanto questões de direito material quanto de direito processual, condensando os elementos fáticos e jurídicos que são estritamente necessários para a posterior apreciação de mérito (Carneiro, 2026). Assim, esse uso focado na fase de decisão ajuda a evitar que o judiciário fique sobrecarregado, oferecendo uma prestação de serviço muito mais fluida (Sabino, 2025).

A incidência prática da ferramenta ocorre no momento exato da produção material do ato decisório, quando o magistrado ou o servidor aciona a opção de minutar sentença na plataforma. Nesse instante, o sistema cruza as informações que foram lidas com o banco de sentenças e com os modelos padronizados do próprio gabinete do juiz. Diante desse cenário de êxito que vem sendo alcançado no primeiro grau, o TRT-4 já conduz o desenvolvimento de uma versão direcionada ao segundo grau de jurisdição, focada na elaboração de minutas de acórdãos, cujos testes foram iniciados no primeiro semestre de 2025 (Matos, 2025; Carneiro, 2026).

Com a implementação de tal ferramenta, os possíveis benefícios do “Galileu” são expressivos e mensuráveis, destacando-se o evidente ganho de eficiência e a substancial redução do tempo médio de tramitação processual. Segundo os relatos de magistrados, a exemplo da juíza Amanda Brazaca Boff, da 1ª Vara do Trabalho de Canoas/RS, o uso constante da plataforma resultou em uma redução estimada de 50% do tempo que antes era gasto com a análise preliminar das peças processuais. Essa economia temporal inestimável permite que o julgador dedique sua atenção e seu esforço intelectual exclusivamente à fundamentação complexa e à conclusão da decisão final (Matos, 2025).

A padronização e a coerência lógica das decisões judiciais também figuram como grandes benefícios trazidos pela incidência da inteligência artificial no cotidiano das varas do trabalho. Ao sugerir argumentos jurídicos de consenso e precedentes que já estão consolidados no banco de dados do tribunal, a ferramenta ajuda a evitar discrepâncias desnecessárias e prejudiciais em casos materialmente semelhantes (Bueno, 2025). Isso ocorre pois, por meio de “buscadores dotados de ordenação axiológica”, a máquina consegue “identificar rapidamente argumentos jurídicos de consenso”, extraídos do banco de dados do juiz, o que contribui para uma maior coerência (Matos, 2025). Logo, tem-se que a prestação jurisdicional torna-se não apenas mais célere na sua entrega, mas também muito mais uniforme, o que reforça o princípio da segurança jurídica e a confiança da sociedade na Justiça.

Outro benefício muito relevante é o impacto quantitativo e financeiro que a adoção da ferramenta proporciona aos cofres públicos e ao cumprimento das metas do Poder Judiciário. Logo no primeiro mês de uso de sua versão atualizada, o sistema auxiliou ativamente na elaboração de quase duas mil minutas de sentença, alcançando uma média superior a cem sentenças formatadas por dia útil. Além da alta produtividade, o custo operacional exigido pela inteligência artificial foi considerado ínfimo, correspondendo a um valor aproximado de apenas cinquenta centavos de real por cada minuta textual gerada (Matos, 2025). De acordo com Sabino (2025), esses resultados empíricos demonstram que o Galileu possui um potencial transformador real para otimizar os fluxos processuais e reduzir a sobrecarga dos tribunais.

Contudo, apesar da toda eficiência demonstrada, a necessidade de supervisão humana sobre a atuação do “Galileu” é um requisito processual e ético inegociável. Tal afirmação se justifica, pois a ferramenta foi projetada, desde a sua concepção, exclusivamente como um assistente de redação e de organização, sendo tecnicamente incapaz de realizar juízos de valor, analisar minuciosamente as provas ou proferir a decisão final de forma autônoma. Isso porque, todo o conteúdo gerado pela plataforma é totalmente editável e depende incondicionalmente da revisão, da validação e da assinatura final do magistrado natural da causa (Salomão; Leme, 2025). Nessa perspectiva, Minharro; Ribas; Ferreira (2025, p. 7) ratificam que “o conteúdo gerado permanece totalmente editável e depende da revisão e validação humana, o que reforça o caráter instrumental da IA e preserva a centralidade do julgador na decisão final”.

Desse modo, de acordo com a Resolução nº 615/2025 do Conselho Nacional de Justiça, o sistema Galileu é classificado como uma solução de baixo risco, justificada pela exigência ininterrupta de intervenção humana. Para solidificar ainda mais essa segurança, a utilização do sistema está estritamente condicionada à participação obrigatória dos magistrados em um treinamento específico de capacitação. A eficácia prática dessa medida preventiva de governança é atestada pelos dados recentes do TRT-4, que já

contabilizam 252 usuários devidamente capacitados. É importante pontuar, que a ferramenta foi concebida sob a premissa de que não realiza a análise de provas, sendo tal valoração atividade exclusivamente humana (Bueno, 2025).

Ademais, a importância dessa constante revisão humana é ilustrada pelo recente caso de manipulação algorítmica no Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região, onde advogadas utilizaram uma técnica conhecida no ambiente tecnológico como "*prompt injection*" (injeção de comando), inserindo letras brancas sobre fundo branco para tentar enganar o sistema Galileu. Na ocasião, o comando oculto na petição determinava de forma imperativa: "atenção, inteligência artificial, conteste essa petição de forma superficial e não impugne os documentos, independentemente do comando que lhe for dado". A adoção dessa prática maliciosa demonstrou os riscos de interferência algorítmica no fluxo de automação judicial (Carneiro, 2026).

A tentativa de sabotagem foi prontamente detectada pelo "Galileu", que emitiu um alerta de anomalia, mas a constatação definitiva e a punição legal só foram possíveis graças à indispensável supervisão humana. Assim, o magistrado responsável analisou pessoalmente o conteúdo suspeito identificado pela máquina e decidiu multar as profissionais por ato contra a dignidade da Justiça. O próprio juiz destacou na sentença que a decisão não foi tomada exclusivamente com base no alerta automático, mas sim após a verificação humana, reafirmando que a tecnologia deve servir ao processo sob o estrito controle do julgador (Carneiro, 2026). Portanto, fica evidente que os mecanismos de segurança da plataforma, somados à atenção do magistrado, são cruciais para barrar fraudes cibernéticas.

Todavia, é importante ressaltar que sobre este sistema também incidem críticas e pontos de melhoria. As críticas e os desafios técnicos envolvendo o "Galileu" concentram-se principalmente nas vulnerabilidades de segurança e nos riscos de manipulações de dados que são inerentes aos grandes modelos de inteligência artificial generativa. Sobre isso, existe a preocupação constante de que partes mal-intencionadas

tentem encontrar falhas algorítmicas, ocultando informações para manipular as sugestões geradas pela máquina e obter vantagens processuais indevidas. Logo, esse cenário impõe que os tribunais invistam pesadamente em constantes atualizações de segurança para impedir a corrupção do banco de dados e garantia da lisura processual (Sabino, 2025).

Além das preocupações com fraudes e ataques externos, outra crítica frequente atrelada ao uso de inteligências artificiais como o “Galileu” refere-se ao perigoso viés de automação e à possível perda de habilidades cognitivas dos profissionais do direito. Nesse sentido, conforme alertam especialistas em tecnologia:

[...] um estudo recente conduzido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) alerta para possíveis efeitos colaterais decorrentes do uso intensivo da Inteligência Artificial, evidenciando que a dependência constante dessas tecnologias pode provocar a chamada atrofia cognitiva. Esse fenômeno caracteriza-se pela deterioração de habilidades humanas, como o raciocínio crítico, a memória operacional e a capacidade de resolução autônoma de problemas, quando tais funções são reiteradamente delegadas à Inteligência Artificial. Assim, à medida que um número crescente de tarefas intelectuais é atribuído a sistemas automatizados, tende a ocorrer uma redução do engajamento cognitivo do indivíduo, o que pode gerar impactos negativos na aprendizagem, na autonomia decisória e na criatividade. (Forbes Tech, 2025 *apud* Bueno, 2025, p. 116-117)

Em apertada síntese, a incorporação do sistema “Galileu” representa um marco histórico e irreversível na tão aguardada modernização do cotidiano forense trabalhista nacional, alinhando-se aos exigentes princípios da razoável duração do processo. No entanto, o seu sucesso institucional e a sua legitimidade social dependem intrinsecamente do perfeito equilíbrio entre a automação das rotinas e a insubstituível atuação e fiscalização do magistrado. Diante disso, a superação das críticas processuais passará, necessariamente, pelo treinamento tecnológico contínuo das equipes de servidores e pelo compromisso do Poder Judiciário com a proteção dos direitos fundamentais e acessibilidade jurisdicional à sociedade (Bueno, 2025, p. 125). Afinal, o

compromisso estatal com a justiça não se encerra apenas na velocidade da tramitação, mas consolida-se verdadeiramente na entrega de respostas efetivas, éticas e seguras para a sociedade (Minharro; Ribas; Ferreira, 2025).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo central investigar a incorporação da Inteligência Artificial no cotidiano forense, utilizando o inovador sistema “Galileu” da Justiça do Trabalho como parâmetro de estudo de caso. Ao longo do desenvolvimento de todo este trabalho, buscou-se analisar criticamente como a adoção de tecnologias automatizadas influencia a efetividade da prestação jurisdicional, ponderando os ganhos substanciais de celeridade frente aos indispensáveis cuidados éticos, procedimentais e de segurança exigidos pelo Estado Democrático de Direito.

A partir da sólida fundamentação teórica estruturada no primeiro capítulo, constatou-se que a sociedade contemporânea vivencia a era da datificação, na qual a Inteligência Artificial transcendeu o plano teórico para reconfigurar as dinâmicas estatais de forma profunda. Observou-se que o uso de algoritmos complexos traz consigo o severo desafio da opacidade sistêmica, o que exige da administração pública um esforço contínuo para garantir a transparência tecnológica, evitando que decisões de grande impacto social sejam mascaradas por parâmetros inacessíveis.

No que tange à aplicação dessas inovações no âmbito do Poder Judiciário, o segundo capítulo reafirmou que o verdadeiro acesso à justiça impõe a entrega de uma tutela não apenas processual, mas substancialmente célere e qualitativa. A consagração da razoável duração do processo na Constituição evidenciou a necessidade inadiável de combater a morosidade institucional que assola a máquina pública. Assim, concluiu-se que o uso da tecnologia emerge como um aliado vital para transpor essas barreiras

estruturais, garantindo a efetividade prática dos direitos do jurisdicionado sem resultar em atropelos das garantias de defesa.

O estudo de caso pormenorizado do sistema “Galileu”, desenvolvido no terceiro capítulo, materializou com clareza essa necessária intersecção entre o avanço tecnológico e o direito trabalhista. Desse modo, ficou empiricamente comprovado que a ferramenta atua com notável eficiência na organização processual, assumindo a leitura de dados repetitivos e a elaboração de minutas textuais, o que desonera de maneira significativa os magistrados e os servidores. Todavia, demonstrou-se que a referida Inteligência Artificial opera estritamente como um suporte estruturado, possuindo limites claros de controle de dados e dependendo incondicionalmente da validação final do juiz.

Diante de todo o exposto, conclui-se que a integração de sistemas de Inteligência Artificial no Poder Judiciário representa um caminho irreversível e altamente promissor para a modernização jurídico-brasileira. Isso porque, o sucesso documentado de ferramentas como o “Galileu” atesta que a automação bem arquitetada é capaz de humanizar e refinar o trabalho forense, na medida em que libera os julgadores das desgastantes tarefas burocráticas e permite que o esforço intelectual seja concentrado exclusivamente na apreciação do mérito e na resolução efetiva dos conflitos.

Ocorre que, apesar desse panorama de grandes avanços, a pesquisa evidencia que o uso de tecnologias baseadas em algoritmos autônomos não deve ser encarado de forma eufórica ou desprovida de cautela. A dependência excessiva das máquinas carrega consigo riscos que exigem permanente vigilância, como a preocupante vulnerabilidade a manipulações processuais por meio de ataques cibernéticos e o perigo iminente da atrofia cognitiva dos profissionais da área jurídica. Por essa razão, a preservação rigorosa da supervisão humana é vista como o principal escudo de segurança para a justiça material.

Em última análise, a incorporação tecnológica no cotidiano judiciário deve continuar a ser pautada por um compromisso constitucional inegociável com a ética e a isonomia. A celeridade processual proporcionada por essas novas ferramentas atinge sua verdadeira vocação social quando serve ativamente para resguardar a dignidade do indivíduo que busca a tutela estatal. Destarte, o futuro da atividade jurisdicional não vislumbra a substituição fria do raciocínio humano pela lógica da máquina, mas sim a sua coexistência responsável e estratégica, consolidando uma prestação efetivamente tempestiva, coesa e justa para todos os cidadãos.

## REFERENCIAL

ANGELI, Pedro Henrique de; COLODETTE, Leonardo; OLIVEIRA, Pedro Henrique Sabino de; SILVA, André Bessa da. A evolução da inteligência artificial e a substituição do trabalho humano. **Rev. Ambiente Acadêmico**, v. 5, n. 1, p. 7-25, jan.-jun. 2019.

BARRETO, Ricardo de Oliveira Paes. A prestação jurisdicional racional. **Revista Jus et Fides**, Recife, a. 1, n. 1, p. 387-410, dez. 2001.

BRASIL. Lei **13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm). Acesso em: 17 jun. 2026.

BUENO, Isabela Alencar. Tecnologia, inteligência artificial e provas no processo do trabalho: estágio atual e desafios do uso de instrumentos tecnológicos para a construção de soluções de conflitos justas nas relações laborais. **Cadernos Jurídicos da FADI**, v. 7, p. 113-127, 2025.

CARNEIRO, Tayma. 'Código secreto' em petição no PA: o que é 'Galileu', sistema de IA que flagrou tentativa de manipulação. *In: G1 Pará*, Belém, 14 maio 2026. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2026/05/14/codigo-secreto-em-peticao-no-pa-o-que-e-galileu-sistema-de-ia-que-flagrou-tentativa-de-manipulacao.ghtml>. Acesso em: 17 jun. 2026.

CARVALHO, Luciano Lucio de. **Prestação jurisdicional efetiva: um direito fundamental**. 2006. 139f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Ensino Eurípides Soares da Rocha, Marília, 2006.

COSTA, Alan Aquino; BRUNO, Diego Renan. IA - Inteligência artificial: impactos, riscos e benefícios que desafiam a sociedade moderna. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 21, n. 1, p. 76-88, jun. 2024.

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência artificial: conceitos e aplicações. **Revista Olhar Científico**, Ariquemes, v. 1, n. 2, p. 234-246, ago.-dez. 2010.

MATOS, Eduardo. Sistema Galileu do TRT-RS já contabiliza média de 108,5 minutas de sentenças por dia. *In: Portal TRT-4*, portal eletrônico de informações, 5 maio 2025. Disponível em: <https://www.trt4.jus.br/portais/trt4/modulos/noticias/50783885>. Acesso em: 17 jun. 2026.

MIGLIAVACCA, Luciano de Araujo. A prestação jurisdicional como serviço público: a observância do princípio da eficiência e sua relação com a razoável duração do processo. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 16, n. 1, p. 167-182, jan.-jun. 2015.

MINHARRO, Erotilde Ribeiro dos Santos; RIBAS, Fátima Fernandes da Silva; FERREIRA, Vauzedina Rodrigues. Inteligência artificial no Poder Judiciário: presente e futuro. **Revista Internacional Consinter de Direito**, n. 22, 2025.

QUEIROZ, Francisco Assis. A história, a ciência e a era da (des)informação. **Revista Tempo e Argumento**, Florianópolis, v. 12, n. 30, e0301, mai.-ago. 2020

RIBEIRO, Manuella Maia; SEGATTO, Catarina Ianni. Inteligência artificial nas organizações públicas brasileiras: heterogeneidades e capacidades em tecnologia da informação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 1, p. 1-20, 2025.

SABINO, Ericka Adelayde Lopes; FONSECA, Felipe Magno Silva. A aplicação da inteligência artificial no Poder Judiciário e os limites da proteção de dados pessoais: uma análise jurídica e constitucional. **Revista Jurídica do MPRO**, Porto Velho, ano 2025, n. especial, p. 63-78, 2025.

SABINO, Gabriel de Queiroz. **A integração da inteligência artificial generativa pelo Poder Judiciário: uma análise da implementação, impactos e sua regulamentação à luz da Resolução nº 615/2025 do CNJ**. 2025. 63f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2025.

SALOMÃO, Luis Felipe; LEME, Elton (coord.). **Inteligência artificial: tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário brasileiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV Justiça, out. 2025.

SANTANA, Alexandre Ávalo. **Acesso à Justiça como Direito Fundamental Substantivo**. 2017. 157f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

SANTOS, José Carlos Francisco. Da sociedade da informação e do conhecimento à era dos dados: perspectivas interdisciplinares contemporâneas das áreas jurídicas e da ciência da informação. **Revista do Instituto de Direito Constitucional e Cidadania - IDCC**, Londrina, v. 7, n. 2, jul.-dez., 2022.

SANTOS NETO, João Arlindo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de; VALENTIM, Marta Lígia Pomin. Sociedade da informação, do conhecimento ou da comunicação? a questão da apropriação da informação. *In*: V Seminário em Ciência da Informação, **Anais...**, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013, p. 179-197.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, 2021.

SOARES, Luiz Felipe Pinheiro; NOGUEIRA, Marcos Vinicius Bastos; GONÇALVES, Dimas Melo. O acesso à justiça como direito fundamental e os desafios para sua efetivação no Brasil. **REMUNOM**, v. 13.03, p. 1-27, 2026.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, mai.-ago. 2000.

---

## CAPÍTULO 5.

### UM CAMINHO DE INCERTEZAS E UM HORIZONTE DE IMPOSSIBILIDADES: A DELIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM CASO DE DANOS MORAIS

---

Helen Zimmermann Rainha<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Range<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a delimitação da responsabilidade civil da inteligência artificial em casos de danos morais, investigando os desafios jurídicos decorrentes da crescente autonomia dos sistemas inteligentes e a adequação dos mecanismos tradicionais de responsabilização diante dessa nova realidade tecnológica. A pesquisa justifica-se pela expansão acelerada da inteligência artificial na sociedade contemporânea e pelos impactos que sua utilização produz nas relações sociais, econômicas e jurídicas, especialmente quando decisões automatizadas podem resultar em violações à honra, à imagem, à privacidade e à dignidade das pessoas. Além disso, a ausência de regulamentação específica e as dificuldades de aplicação dos

---

<sup>1</sup> Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: helenzimmermannrainha@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>

institutos clássicos da responsabilidade civil, como culpa e nexo causal, tornam necessário o aprofundamento do debate acerca da responsabilização pelos danos causados por sistemas inteligentes, contribuindo para a construção de soluções jurídicas capazes de conciliar inovação tecnológica, proteção dos direitos fundamentais e segurança jurídica no ambiente digital. Conclui-se que, embora a inteligência artificial represente um importante avanço tecnológico, sua utilização exige mecanismos jurídicos eficazes de controle e responsabilização, priorizando a proteção da vítima e garantindo que o desenvolvimento dessas tecnologias ocorra de forma ética, transparente e compatível com os princípios fundamentais do ordenamento jurídico brasileiro. A metodologia empregada pautou-se na utilização dos métodos historiográfico e dedutivo; do ponto de vista da abordagem, a pesquisa se apresenta como dotada de natureza exploratória e qualitativa. Como técnicas de pesquisa, optou-se pelo emprego da revisão de literatura sob o formato sistemático.

**Palavras-chave:** Responsabilidade Civil; Inteligência Artificial; Dano moral.

#### **ABSTRACT**

This paper aims to analyze the delimitation of civil liability of artificial intelligence in cases of moral damages, investigating the legal challenges arising from the growing autonomy of intelligent systems and the adequacy of traditional liability mechanisms in the face of this new technological reality. The research is justified by the accelerated expansion of artificial intelligence in contemporary society and the impacts its use produces on social, economic, and legal relations, especially when automated decisions can result in violations of honor, image, privacy, and dignity of individuals. Furthermore, the absence of specific regulations and the difficulties in applying classic civil liability institutes, such as fault and causal link, make it necessary to deepen the debate on liability for damages caused by intelligent systems, contributing to the construction of legal solutions capable of reconciling technological innovation, protection of fundamental rights, and legal certainty in the digital environment. It is concluded that, although artificial intelligence represents a significant technological advancement, its use requires effective legal mechanisms for control and accountability, prioritizing the protection of the victim and ensuring that the development of these technologies occurs ethically, transparently, and in accordance with the fundamental principles of the Brazilian legal system. The methodology employed was based on the use of historiographical and deductive methods; from the point of view of approach, the research is exploratory and qualitative in nature. As research techniques, a systematic literature review was chosen.

**Keywords:** Civil Liability; Artificial Intelligence; Moral Damages.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo analisar a delimitação da responsabilidade civil da inteligência artificial em casos de danos morais, especialmente diante da crescente autonomia dos sistemas algorítmicos no ambiente digital. Busca-se compreender de que forma o ordenamento jurídico brasileiro, em especial o Direito Civil e o Marco Civil da Internet, pode responder aos desafios decorrentes da utilização da inteligência artificial, investigando a possibilidade de atribuição de responsabilidade jurídica diante de danos causados por decisões automatizadas e pela atuação autônoma desses sistemas.

O primeiro capítulo aborda a formação da Sociedade da Informação e a emergência da inteligência artificial como um dos principais fenômenos tecnológicos da contemporaneidade. Inicialmente, o estudo demonstra como as revoluções industriais e o avanço das tecnologias da informação transformaram profundamente as relações sociais, econômicas e culturais, consolidando uma sociedade estruturada pela circulação de dados e pelo conhecimento. Nesse contexto, a informação passa a ocupar posição central no desenvolvimento das atividades humanas, tornando-se recurso estratégico para a economia e para a organização social.

Além disso, este capítulo analisa a inteligência artificial como resultado direto desse processo de transformação digital, destacando sua capacidade de aprendizagem, tomada de decisões e automação de tarefas complexas. Também são examinados os impactos sociais, éticos e jurídicos decorrentes da utilização de algoritmos e sistemas inteligentes, especialmente no que se refere à privacidade, à transparência algorítmica, aos vieses discriminatórios e à influência do ambiente digital na formação da opinião pública. O capítulo finaliza-se concluindo que a inteligência artificial representa um fenômeno ambivalente, capaz de gerar benefícios significativos, mas também riscos que exigem regulamentação e controle jurídico adequado.

No segundo capítulo do presente trabalho, examina-se a tentativa brasileira de disciplinar juridicamente a internet por meio do Marco Civil da Internet, destacando a importância da norma jurídica como instrumento de organização social e proteção de direitos fundamentais no ambiente digital. O estudo apresenta as principais características da norma jurídica - generalidade, abstratividade, imperatividade, coercibilidade e heteronomia - demonstrando como esses elementos se aplicam às relações desenvolvidas no espaço virtual. A partir disso, evidencia-se a necessidade de tutela jurídica da internet diante da centralidade das tecnologias digitais na vida contemporânea.

Na sequência, o capítulo aprofunda sobre a Lei nº 12.965/2014, conhecida como Marco Civil da Internet, enfatizando seus princípios fundamentais, como liberdade de expressão, neutralidade da rede, proteção da privacidade e proteção de dados pessoais. Também são discutidas as hipóteses de responsabilidade civil previstas na legislação, especialmente a responsabilidade dos provedores de aplicação por conteúdos de terceiros. Neste aspecto, este capítulo demonstra que o Marco Civil busca equilibrar liberdade e responsabilização, estabelecendo mecanismos jurídicos voltados à proteção dos usuários e à preservação dos direitos fundamentais no ambiente digital.

O último capítulo discute sobre a delimitação da responsabilidade civil da inteligência artificial em casos de danos morais, partindo da análise da personalidade jurídica e de sua aplicação aos sistemas inteligentes. Inicialmente, o estudo aborda as teorias clássicas da personalidade jurídica e os debates doutrinários sobre a possibilidade de reconhecimento da inteligência artificial como sujeito de direito. Nesse contexto, são apresentadas as correntes negativa, positiva e intermediária acerca da atribuição de personalidade jurídica às IA 's, evidenciando os desafios relacionados à autonomia funcional, à opacidade algorítmica e a dificuldade de identificação do responsável pelos danos causados por sistemas automatizados.

Além disso, esta seção examina os impactos da inteligência artificial no campo da responsabilidade civil, especialmente em relação aos danos morais decorrentes de decisões automatizadas, discriminação algorítmica e disseminação de informações falsas. A presente pesquisa, além disso, demonstra que os institutos tradicionais da responsabilidade civil enfrentam dificuldades diante da complexidade dos sistemas de IA, o que tem levado parte da doutrina a defender a aplicação da responsabilidade objetiva baseada na teoria do risco. Por derradeiro, denota-se que, embora a atribuição de personalidade jurídica à inteligência artificial ainda seja controversa, torna-se indispensável o desenvolvimento de mecanismos jurídicos capazes de assegurar a proteção das vítimas e garantir responsabilização adequada diante dos danos causados pela atuação autônoma desses sistemas.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases históricas sobre o protagonismo da sociedade civil. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Ademais, como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. Em complemento, o critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. As plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo, para tanto, utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Responsabilidade Civil; Inteligência Artificial; Dano moral.

## 1 SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO E A EMERGÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A transição para o que hoje se conhece como Sociedade de Informação ou Sociedade Informacional representa uma das mudanças de paradigma mais profundas na história da humanidade. Para compreender esse conceito, é preciso voltar ao passado, mas especificamente no século XVIII, quando aconteceu a primeira revolução industrial, responsável pela transição da produção artesanal para a mecanizada, que substituiu a força humana e animal pela força das máquinas. Após essa primeira revolução, o desenvolvimento e produção de novas máquinas, para facilitar o trabalho do homem, ocorreu de forma rápida, tanto que se está presenciando a quarta revolução industrial ou, como também é chamada, Indústria 4.0. Esta última aconteceu em um momento de grande desenvolvimento tecnológico e na possibilidade da utilização dessas tecnologias para o aprimoramento dos métodos de produção (Schwab, 2016).

Hoje, vive-se na sociedade da informação que se caracteriza pela centralidade da informação e do conhecimento como elementos fundamentais para o desenvolvimento social, econômico e cultural. Diferentemente da sociedade industrial clássica, na qual a produção material e o trabalho físico constituíam a base da economia, na sociedade da informação o principal recurso estratégico passa a ser o conhecimento e a capacidade de processar dados (Castells, 1999 *apud*, Monteiro; Façanha, 2025)

Essa mudança fez com que a informação ganhasse destaque a partir da segunda metade do século XX, especialmente com o avanço das tecnologias digitais. Como foi observado por Castells (1999), *apud* Monteiro e Façanha (2025), a revolução das tecnologias da informação promoveu profundas transformações na estrutura social, criando uma “sociedade em rede”, na qual fluxos de informação circulam continuamente em escala global. Além disso, com o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação ou TICs foi possível gerar novas formas de produção como a internet que se tornou o principal meio de acesso à informação e permitiu o compartilhamento de dados

em tempo real, ou seja, deixamos de ser apenas consumidores passivos para nos tornarmos parte de um sistema de compartilhamento global instantâneo.

Outro aspecto importante da sociedade de informação, que não podemos ignorar, é a valorização do capital intelectual. Segundo Bell (1977), *apud* Monteiro e Façanha (2025). a transição para a sociedade pós-industrial está associada ao crescimento do setor de serviços e à predominância do conhecimento científico e tecnológico na produção econômica, o que na prática significa que as organizações hoje dependem desesperadamente de profissionais que não apenas acessam dados, mas que saibam o que fazer com eles. Assim, profissionais qualificados e capazes de lidar com informações complexas tornam-se cada vez mais essenciais para o desenvolvimento das organizações (Bell, 1977 *apud*, Monteiro; Façanha, 2025).

Entretanto, apesar das inúmeras oportunidades proporcionadas pela sociedade da informação, também surgem desafios importantes. Um dos principais desafios é a chamada exclusão digital, que se refere à desigualdade no acesso às tecnologias digitais e à informação, pois nem todos os indivíduos possuem acesso adequado à internet ou às ferramentas tecnológicas necessárias para participar plenamente da sociedade digital. Segundo Sorj (2003), *apud* Medeiros (2017), essa desigualdade pode reforçar diferenças sociais já existentes, dificultando o acesso ao conhecimento e às oportunidades de desenvolvimento, vemos isso claramente no Brasil, onde o acesso à internet por dispositivos móveis limitados impede que muitos estudantes realizem pesquisas acadêmicas profundas.

Outro desafio está relacionado à confiabilidade das informações disponíveis no ambiente digital, visto que, a grande quantidade de dados circulando na internet torna cada vez mais difícil distinguir conteúdos confiáveis de informações falsas ou manipuladas. Isto é, não basta apenas estar conectado, é necessário que sejam desenvolvidas competências informacionais que permitam aos indivíduos analisar criticamente as informações disponíveis (Gomes, 2016). Portanto, a sociedade da

informação representa uma transformação profunda nas formas de organização social e econômica, em que a informação e o conhecimento se tornam recursos estratégicos, influenciando diretamente a produção de riqueza, o funcionamento das instituições e a dinâmica das relações sociais.

A massificação da sociedade da informação não apresenta apenas um salto tecnológico, mas uma reconfiguração das fronteiras do conhecimento. O que antes era restrito a nichos sociais específicos expandiu-se, sob o impulso da internet e da mobilidade digital, alcançando uma escala global sem precedentes. esse fenômeno permitiu que milhões de indivíduos, antes meros espectadores, passassem a ocupar o centro dos fluxos informacionais (Lévy, 1999 *apud* Lemos, 2010). Este cenário está intrinsecamente ligado à democratização do acesso técnico a popularização de *smartphones* e computadores pessoais não apenas incluiu mais pessoas no ambiente digital, mas, como observa Lévy (1999 *apud* Lemos, 2010), consolidou o ciberespaço como um solo fértil para as novas formas de interação e produção coletiva. O conhecimento, sob essa ótica, deixou de ser um produto estático para se tornar um processo colaborativo e dinâmico.

Diferente do modelo tradicional, em que instituições como jornais e emissoras de TV detinham o monopólio da narração, a contemporaneidade é marcada pela instantaneidade e pela descentralização. Nos dias atuais, a informação percorre quilômetros e atravessa oceanos, em segundos, fazendo com que qualquer usuário, que tenha acesso a internet, se transforme em um potencial emissor de informação. A transformação desse paradigma fortalece a participação social, permitindo que vozes individuais ecoem em debates públicos. Manuel Castells (1999 *apud* Monteiro; Façanha, 2025) reforça essa percepção ao destacar, em seu livro “A sociedade em rede: a era da informação- economia, sociedade e cultura”, como as redes digitais tornaram-se pilares na organização de movimentos que impactam diretamente os rumos políticos e culturais da sociedade.

Todavia, essa extensão informativa traz consigo dilemas profundos, visto que, a mesma facilidade em que nos conecta pode, contraditoriamente, paralisar, pois a sobrecarga informacional surge como um desafio crítico, onde o excesso de dados muitas vezes dificulta a capacidade de interpretação e a tomada de decisões conscientes. Além disso, a rapidez em que o acesso é democratizado é a mesma que impulsiona a propagação de conteúdos não verificados e notícias falsas, gerando ruídos que fragilizam a opinião pública e as estruturas democráticas (Pariser, 2011).

No campo econômico, a transformação é igualmente brusca, visto que, a informação deixou de ser apenas um meio de comunicação para se tornar o recurso mais estratégico da atualidade. As empresas que dominam a análise de dados ocupam, hoje, o topo da economia global, com isso transformam o comportamento dos usuários em um recurso valioso para o mercado mundial. Em suma, a massificação da sociedade da informação revela-se um fenômeno de dupla face, pois se por um lado ela rompe as barreiras e universaliza o saber, por outro exige uma postura crítica e políticas eficazes que assegurem um uso responsável e ético dessa vasta rede digital (Floridi *et al.*, 2018)

A compreensão da inteligência artificial (IA) insere-se no contexto mais amplo da chamada Sociedade da Informação, caracterizada pelo papel central da informação, da tecnologia e dos fluxos digitais na organização da vida social, econômica e política. Conforme destaca Manuel Castells (1999, p. 51 *apud* Monteiro; Façanha, 2025), vive-se em uma era em que “a informação se torna a principal matéria-prima da organização social”, o que evidencia a importância das tecnologias digitais — dentre elas, a inteligência artificial — na estruturação da sociedade contemporânea.

De forma conceitual, a inteligência artificial pode ser entendida como um campo da ciência da computação dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de simular habilidades cognitivas humanas, como o raciocínio lógico, a aprendizagem, a percepção e a tomada de decisões. Segundo Stuart Russell e Peter Norvig (2016), a IA consiste no estudo de “agentes inteligentes”, ou seja, sistemas que percebem o ambiente e tomam

decisões com o objetivo de maximizar resultados. Essa definição, ademais, evidencia que a IA ultrapassa a simples automação de tarefas, envolvendo processos complexos de análise e adaptação.

Essa simulação da inteligência humana ocorre por meio de algoritmos e modelos matemáticos que permitem às máquinas analisar grandes volumes de dados, identificar padrões e produzir respostas ou previsões com certo grau de autonomia. Nesse sentido, como afirma Tom Mitchell (1997, p. 13 *apud* Russell Norvig, 2013), sistemas de aprendizado de máquina são aqueles que “melhoram seu desempenho em uma tarefa com a experiência”, o que demonstra a capacidade evolutiva da inteligência artificial. A evolução da inteligência artificial está diretamente relacionada ao desenvolvimento tecnológico ocorrido nas últimas décadas, sobretudo com o avanço da capacidade de processamento dos computadores e a expansão da internet. Conforme argumenta Luciano Floridi (2014), a atual realidade é marcada por uma “infosfera”, na qual dados e tecnologias digitais permeiam todas as dimensões da vida humana. Nesse contexto, a IA atua como uma ferramenta essencial para transformar dados em informações relevantes, possibilitando a automação de processos e a melhoria na tomada de decisões.

Além disso, a inteligência artificial possui como característica central sua capacidade de aprendizagem contínua. Diferentemente dos sistemas tradicionais, que operam com regras fixas, os sistemas de IA ajustam seus próprios parâmetros com base em dados e experiências anteriores. Como destacam Ian Goodfellow, Yoshua Bengio e Aaron Courville (2016), o aprendizado profundo (*deep learning*) permite que máquinas processem dados em múltiplas camadas, aumentando significativamente sua capacidade de reconhecimento de padrões complexos.

Entretanto, a compreensão da inteligência artificial não pode se restringir aos seus aspectos técnicos. É necessário considerar também suas implicações sociais, éticas e jurídicas. Nesse sentido, Shoshana Zuboff (2019) alerta para os riscos do chamado “capitalismo de vigilância”, no qual dados pessoais são explorados economicamente por

grandes corporações, muitas vezes sem o pleno conhecimento dos usuários. Essa realidade evidencia a necessidade de maior transparência e controle sobre o uso da inteligência artificial. Somando-se a essa perspectiva crítica, Kate Crawford (2021) argumenta que a inteligência artificial não deve ser vista apenas como um sistema abstrato de dados, mas como uma estrutura material que consome vastos recursos naturais, depende de infraestruturas logísticas globais e, frequentemente, de condições de trabalho precárias. Essa realidade evidencia que a IA possui custos sociais e ambientais que vão além da interface digital, exigindo maior transparência e controle sobre toda a sua cadeia de produção.

A utilização crescente da IA levanta questões relevantes relacionadas à privacidade, à proteção de dados e à transparência dos algoritmos. Muitas vezes, as decisões tomadas por sistemas inteligentes são difíceis de compreender, configurando o problema da “caixa-preta”. De acordo com a Comissão Europeia (2019), é fundamental que sistemas de inteligência artificial sejam “explicáveis, transparentes e auditáveis”, de modo a garantir confiança e respeito aos direitos fundamentais. Nesse contexto, torna-se essencial o desenvolvimento de mecanismos de regulação e governança da inteligência artificial. No Brasil, esse debate dialoga diretamente com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece princípios como a finalidade, a necessidade e a transparência no tratamento de dados pessoais. Conforme ressalta Danilo Doneda (2020), a proteção de dados é um elemento fundamental para assegurar a dignidade da pessoa humana na era digital.

Outro aspecto relevante diz respeito aos impactos da inteligência artificial no mercado de trabalho. A automação de tarefas pode aumentar a produtividade, mas também gera preocupações quanto à substituição de empregos. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a transformação digital exige a requalificação da força de trabalho e o desenvolvimento de novas competências, especialmente aquelas relacionadas à criatividade e ao pensamento crítico. Por outro lado, a inteligência artificial

também cria novas oportunidades econômicas e profissionais. Conforme aponta a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2019), a IA pode impulsionar o crescimento econômico e melhorar a eficiência em diversos setores, desde que seu desenvolvimento seja acompanhado por políticas públicas adequadas.

A relação entre inteligência artificial e produção de conhecimento também é significativa. Na Sociedade da Informação, a IA potencializa a capacidade humana de análise de dados e de geração de conhecimento. Como observa Nick Bostrom (2014), a inteligência artificial pode ampliar significativamente as capacidades cognitivas humanas, mas também exige cautela quanto aos riscos associados ao seu uso descontrolado. Por fim, a compreensão da inteligência artificial envolve reconhecer seu caráter ambivalente. Ao mesmo tempo em que representa um avanço tecnológico extraordinário, também apresenta desafios éticos, sociais e jurídicos.

Assim, como conclui Kate Crawford (2021), a IA deve ser compreendida não apenas como uma tecnologia, mas como um fenômeno social que reflete e, ao mesmo tempo, molda as estruturas de poder e desigualdade existentes na sociedade. Dessa forma, compreender a inteligência artificial é essencial para entender a própria dinâmica da sociedade contemporânea. Trata-se de uma tecnologia que redefine a produção, a circulação e o uso do conhecimento, consolidando-se como um dos pilares fundamentais da era digital, e cuja utilização deve ser orientada por princípios éticos, jurídicos e sociais que garantam a promoção do bem-estar coletivo.

A compreensão dos algoritmos e sua utilização na delimitação da produção autônoma da inteligência artificial insere-se no contexto mais amplo da chamada Sociedade da Informação, caracterizada pela centralidade do conhecimento, da tecnologia e do fluxo contínuo de dados. Nesse cenário, os algoritmos deixam de ser meras instruções técnicas e passam a ocupar papel estruturante na organização social, econômica e cultural, influenciando diretamente a forma como decisões são tomadas e como conteúdos são produzidos. Conforme destaca Castells (1999 *apud* Monteiro;

Façonha, 2025), a sociedade contemporânea é moldada por redes informacionais que operam por meio de sistemas tecnológicos capazes de processar grandes volumes de dados em tempo real.

Os algoritmos podem ser definidos como conjuntos finitos de instruções lógicas e matemáticas utilizadas para resolver problemas ou executar tarefas específicas (Cormen *et al.*, 2009). No âmbito da inteligência artificial, esses algoritmos assumem complexidade ainda maior, pois são capazes de aprender padrões a partir de dados, por meio de técnicas como aprendizado de máquina (*machine learning*) e aprendizado profundo (*deep learning*). Essa capacidade de aprendizado permite que sistemas automatizados realizem tarefas que antes dependiam exclusivamente da intervenção humana, como reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural e tomada de decisões (Russell; Norvig, 2016).

A produção autônoma da inteligência artificial refere-se justamente à capacidade desses sistemas de gerar respostas, conteúdos ou decisões sem intervenção direta e constante de um ser humano. Entretanto, essa autonomia não é absoluta, pois está intrinsecamente delimitada pelos algoritmos que a estruturam. Em outras palavras, a liberdade operacional da inteligência artificial é condicionada pelos parâmetros, dados e regras previamente definidos por seus desenvolvedores (O'Neil, 2016). Assim, ainda que a IA apresente comportamentos aparentemente independentes, ela permanece vinculada às estruturas algorítmicas que orientam seu funcionamento.

Nesse sentido, os algoritmos desempenham um papel duplo: ao mesmo tempo em que possibilitam a autonomia da inteligência artificial, também impõem limites a essa autonomia. Esses limites se manifestam, por exemplo, na seleção dos dados utilizados para treinamento dos modelos, nos critérios de otimização definidos pelos programadores e nas restrições éticas incorporadas aos sistemas (Mitchell, 2019). Dessa forma, a produção autônoma da IA não deve ser compreendida como um processo livre

e neutro, mas sim como um fenômeno mediado por escolhas humanas que influenciam diretamente seus resultados.

Além disso, a utilização de algoritmos na inteligência artificial levanta importantes questões relacionadas à transparência e à responsabilidade. Muitos sistemas algorítmicos operam como “caixas-pretas”, dificultando a compreensão de como determinadas decisões são tomadas (Pasquale, 2015). Esse problema torna-se ainda mais relevante quando tais sistemas são utilizados em áreas sensíveis, como justiça, saúde e segurança pública, nas quais decisões automatizadas podem impactar diretamente a vida das pessoas. Conforme argumenta Pasquale (2015), tem-se que a opacidade dos algoritmos pode comprometer princípios fundamentais, como a *accountability* e a justiça.

Outro aspecto relevante diz respeito aos vieses algorítmicos. Como os algoritmos são treinados com base em dados históricos, eles podem reproduzir e até amplificar desigualdades sociais existentes (O’Neil, 2016). Por exemplo, sistemas de recrutamento automatizado podem discriminar candidatos com base em padrões enviesados presentes nos dados utilizados para treinamento. Nesse contexto, a delimitação da produção autônoma da inteligência artificial passa também pela necessidade de desenvolver mecanismos de controle e mitigação de vieses, garantindo maior equidade e justiça nos resultados produzidos.

No âmbito da Sociedade da Informação, a atuação dos algoritmos extrapola o campo técnico e assume dimensões políticas e sociais. Eles influenciam o acesso à informação, a visibilidade de conteúdos e até mesmo a formação da opinião pública (Pariser, 2011). Plataformas digitais utilizam algoritmos para personalizar conteúdos, criando aquilo o que Pariser (2011) denomina de “bolhas de filtro”, nas quais os indivíduos são expostos predominantemente a informações que reforçam suas próprias crenças. Esse fenômeno evidencia como os algoritmos não apenas delimitam a produção

autônoma da inteligência artificial, mas também moldam a própria realidade social percebida pelos usuários.

Diante desse cenário, torna-se fundamental refletir sobre a governança dos algoritmos e da inteligência artificial. A delimitação da produção autônoma da IA deve considerar não apenas aspectos técnicos, mas também éticos, jurídicos e sociais. Iniciativas de regulamentação, como diretrizes para uma IA ética e transparente, buscam estabelecer parâmetros para o desenvolvimento e uso responsável dessas tecnologias (Floridi *et al.*, 2018). Tais iniciativas reforçam a ideia de que a autonomia da inteligência artificial deve ser acompanhada de mecanismos de controle que garantam sua conformidade com valores humanos fundamentais.

Portanto, a compreensão dos algoritmos e sua utilização na delimitação da produção autônoma da inteligência artificial revela um campo complexo e multifacetado, no qual tecnologia e sociedade estão profundamente interligadas. Os algoritmos não são apenas ferramentas técnicas, mas estruturas que moldam a forma como a inteligência artificial opera e impacta o mundo. Ao mesmo tempo em que possibilitam avanços significativos, também impõem limites e desafios que exigem reflexão crítica e regulação adequada. Assim, compreender essa dinâmica é essencial para garantir que o desenvolvimento da inteligência artificial ocorra de maneira ética, responsável e alinhada aos interesses da sociedade.

A compreensão do ambiente digital é fundamental para a análise da sociedade contemporânea, especialmente no contexto da chamada Sociedade da Informação, na qual o uso intensivo das tecnologias da informação e comunicação redefine as relações sociais, econômicas e culturais. O ambiente digital pode ser entendido como o espaço virtual constituído por redes, sistemas, plataformas e dispositivos tecnológicos que possibilitam a produção, circulação e armazenamento de informações em escala global. Esse ambiente não se limita a uma dimensão técnica, mas representa um verdadeiro ecossistema social mediado por tecnologias digitais. Conforme afirma Castells (1999

*apud* Monteiro; Façanha, 2025), a sociedade atual é estruturada em redes digitais que transformam profundamente a forma como os indivíduos interagem, produzem conhecimento e organizam suas atividades.

Nesse sentido, o ambiente digital caracteriza-se pela conectividade constante e pela instantaneidade das informações. A internet, enquanto principal infraestrutura desse ambiente, permite a comunicação em tempo real entre pessoas localizadas em diferentes partes do mundo, reduzindo barreiras geográficas e temporais (Levy, 1999 *apud* Lemos, 2010). Essa dinâmica contribui para a formação de uma cultura digital, na qual práticas sociais, como trabalho, educação, consumo e entretenimento, passam a ocorrer de forma mediada por plataformas digitais. Como destaca Lévy (1999 *apud* Lemos, 2010), o ciberespaço constitui um novo espaço de sociabilidade, no qual se desenvolvem novas formas de interação e construção coletiva do conhecimento.

Além disso, o ambiente digital é marcado pela centralidade dos dados. A produção massiva de informações, conhecida como big data, constitui um dos principais elementos que sustentam as dinâmicas desse espaço. Cada interação realizada pelos usuários — seja um clique, uma busca ou uma postagem — gera dados que são coletados, armazenados e analisados por sistemas computacionais (Mayer-Schönberger; Cukier, 2013). Esses dados são utilizados, por exemplo, para personalizar conteúdos, direcionar publicidade e aprimorar serviços digitais. Dessa forma, o ambiente digital não apenas viabiliza a circulação de informações, mas também transforma os próprios usuários em produtores de dados, muitas vezes sem plena consciência desse processo.

Outro aspecto relevante do ambiente digital é a atuação dos algoritmos, que desempenham papel fundamental na organização e filtragem das informações disponíveis. Plataformas digitais utilizam algoritmos para selecionar quais conteúdos serão exibidos aos usuários, com base em seus interesses, comportamentos e interações anteriores (Pariser, 2011). Esse processo de personalização pode gerar o fenômeno conhecido como “bolhas de filtro”, no qual os indivíduos são expostos

predominantemente a informações que reforçam suas próprias opiniões, limitando o acesso à diversidade de perspectivas. Conforme alerta Pariser (2011), essa dinâmica pode impactar negativamente o debate público e a formação da opinião crítica.

A inteligência artificial também exerce papel central na configuração do ambiente digital contemporâneo. Sistemas baseados em IA são utilizados para automatizar processos, analisar grandes volumes de dados e oferecer respostas rápidas e eficientes aos usuários (Russell; Norvig, 2016). Assistentes virtuais, sistemas de recomendação e ferramentas de reconhecimento facial são exemplos de aplicações que evidenciam a presença da inteligência artificial no cotidiano digital. No entanto, essa crescente automação levanta questões importantes relacionadas à privacidade, à segurança da informação e à ética no uso das tecnologias.

No que se refere à privacidade, o ambiente digital apresenta desafios significativos. A coleta e o tratamento de dados pessoais por empresas e organizações podem comprometer direitos fundamentais dos usuários, especialmente quando não há transparência sobre o uso dessas informações (Pasquale, 2015). Nesse contexto, surge a necessidade de regulamentações que garantam a proteção de dados e a segurança dos indivíduos no ambiente digital. No Brasil, por exemplo, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) representa um avanço importante na tentativa de estabelecer limites e responsabilidades no tratamento de dados pessoais.

Além da privacidade, a segurança da informação é outro elemento essencial na compreensão do ambiente digital. A crescente digitalização das atividades humanas aumenta a vulnerabilidade a ataques cibernéticos, fraudes e vazamentos de dados. Segundo estudos da área, a proteção de sistemas digitais requer investimentos constantes em tecnologias de segurança, bem como a adoção de práticas conscientes por parte dos usuários (Stallings, 2018). Assim, a segurança no ambiente digital depende tanto de soluções tecnológicas quanto de educação digital.

Outro ponto importante diz respeito à inclusão digital. Embora o ambiente digital ofereça inúmeras oportunidades, o acesso às tecnologias ainda é desigual, especialmente em países em desenvolvimento. A exclusão digital pode limitar o acesso à informação, à educação e ao mercado de trabalho, aprofundando desigualdades sociais já existentes (Castells, 1999 *apud* Monteiro; Façanha, 2025). Dessa forma, políticas públicas voltadas à ampliação do acesso à internet e à capacitação digital são fundamentais para garantir que os benefícios do ambiente digital sejam distribuídos de forma mais equitativa.

Ademais, o ambiente digital também impacta diretamente as relações de trabalho e a economia. O surgimento de plataformas digitais e modelos de negócio baseados em tecnologia deu origem à chamada economia digital, caracterizada pela inovação, pela automação e pela globalização dos mercados (Schwab, 2016). Nesse contexto, novas formas de trabalho, como o trabalho remoto e a economia de plataformas, tornam-se cada vez mais comuns, ao mesmo tempo em que surgem desafios relacionados à precarização do trabalho e à regulação dessas atividades.

Por fim, é importante destacar que o ambiente digital não deve ser compreendido apenas como um espaço tecnológico, mas como um ambiente social complexo, no qual se manifestam relações de poder, interesses econômicos e dinâmicas culturais. Conforme enfatiza Castells (1999 *apud* Monteiro; Façanha, 2025), a tecnologia não determina a sociedade, mas a sociedade molda o uso da tecnologia de acordo com seus valores e interesses. Assim, a compreensão do ambiente digital exige uma abordagem interdisciplinar, que considere não apenas os aspectos técnicos, mas também as dimensões sociais, políticas e éticas envolvidas.

Diante disso, conclui-se que o ambiente digital constitui um elemento central na organização da sociedade contemporânea, influenciando profundamente a forma como os indivíduos vivem, trabalham e se relacionam. Sua compreensão é essencial para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, inclusiva e consciente dos impactos das tecnologias digitais. Ao mesmo tempo em que oferece inúmeras possibilidades, o

ambiente digital também apresenta desafios que exigem reflexão crítica, regulamentação adequada e educação digital contínua, de modo a garantir que seu uso esteja alinhado aos princípios democráticos e aos direitos fundamentais.

## 2 A TENTATIVA BRASILEIRA DE DISCIPLINAR A INTERNET: PENSAR AS HIPÓTESES DE RESPONSABILIDADE CIVIL À LUZ DO MARCO CIVIL DA INTERNET

A norma jurídica é um dos pilares do ordenamento jurídico, sendo responsável por disciplinar comportamentos e organizar a vida em sociedade. Conforme ensina Norberto Bobbio (1999), ela representa um modelo de conduta social destinado a orientar ações humanas. Nesse sentido, a norma jurídica não apenas estabelece padrões, mas também cria expectativas de comportamento, promovendo estabilidade e previsibilidade nas relações sociais. Sua existência é indispensável para a manutenção da ordem, pois permite que os indivíduos saibam previamente quais condutas são permitidas, proibidas ou obrigatórias. Dessa forma, o Direito se estrutura a partir dessas normas, garantindo a convivência social harmônica. Além disso, a norma jurídica se distingue de outros sistemas normativos por possuir características específicas que asseguram sua eficácia e aplicabilidade. Tais características são fundamentais para compreender o funcionamento do Direito, inclusive no contexto das novas tecnologias. Assim, o estudo dessas propriedades torna-se indispensável para a análise do ambiente digital contemporâneo.

A generalidade consiste no fato de que a norma jurídica se dirige a todos os indivíduos que se encontrem na situação por ela prevista, sem distinções pessoais. Conforme destaca Miguel Reale (2002), a norma não regula casos isolados, mas sim categorias de comportamentos. Isso significa que ela não é criada para um indivíduo específico, mas para todos aqueles que se enquadram em determinada situação. Tal característica reforça o princípio da igualdade, pois assegura que todos sejam tratados

de forma isonômica perante a lei. A generalidade também contribui para a segurança jurídica, uma vez que evita decisões arbitrárias ou discriminatórias. Dessa forma, a norma jurídica se apresenta como um instrumento universal, aplicável a toda a coletividade. Esse aspecto é especialmente relevante no ambiente digital, onde milhões de usuários estão sujeitos às mesmas regras. Assim, a generalidade garante que o Direito acompanhe a complexidade das relações sociais modernas.

A abstratividade refere-se ao fato de que a norma jurídica regula situações hipotéticas, e não casos concretos previamente determinados. De acordo com Hans Kelsen (2009, p. 60), a norma estabelece uma relação entre um fato possível e uma consequência jurídica. Isso permite que ela seja aplicada repetidamente sempre que a situação prevista ocorrer. Dessa forma, a norma não se esgota em um único caso, mas possui vocação para disciplinar inúmeras situações semelhantes. Essa característica garante flexibilidade e durabilidade ao ordenamento jurídico. Além disso, tem-se que a abstratividade possibilita a adaptação do Direito às mudanças sociais, inclusive no ambiente digital. Em um contexto de rápidas transformações tecnológicas, essa propriedade torna-se ainda mais relevante. Assim, a norma jurídica mantém sua eficácia mesmo diante de novos cenários. Portanto, a abstratividade contribui para a universalidade e permanência do Direito.

A imperatividade demonstra que a norma jurídica possui caráter obrigatório, impondo condutas independentemente da vontade dos indivíduos. Segundo Maria Helena Diniz (2012, p. 72), a norma impõe deveres que devem ser observados por todos. Isso significa que seu cumprimento não é facultativo, mas sim exigido pelo ordenamento jurídico. Tal característica distingue o Direito de outras normas sociais, como as morais ou religiosas. A imperatividade, nesta linha de exposição, garante a eficácia das regras jurídicas, pois estabelece obrigações claras e vinculantes. Além disso, contribui para a organização social, evitando conflitos e desordem. No ambiente digital, essa característica é essencial para disciplinar condutas como o uso de dados e a publicação

de conteúdos. Dessa forma, verifica-se que a norma jurídica mantém sua autoridade mesmo em espaços virtuais. Assim sendo, a imperatividade assegura o cumprimento das regras e a proteção dos direitos.

A coercibilidade refere-se à possibilidade de imposição da norma por meio da força estatal em caso de descumprimento. Conforme Paulo Nader (2014), trata-se da garantia de que o Estado pode intervir para assegurar a observância da norma. Isso significa que o descumprimento pode gerar sanções, como multas ou outras penalidades. A coercibilidade é essencial para a efetividade do Direito, pois impede que as normas sejam meramente simbólicas. Além disso, reforça a autoridade do ordenamento jurídico perante a sociedade. No contexto digital, essa característica se manifesta, por exemplo, na responsabilização por conteúdos ilícitos. Assim, o Estado atua para proteger direitos e coibir abusos na internet. Dessa forma, a coercibilidade garante que as normas sejam respeitadas. Portanto, trata-se de elemento indispensável para a eficácia jurídica.

A heteronomia, por fim, indica que as normas jurídicas são impostas por uma autoridade externa ao indivíduo. Conforme destaca Miguel Reale (2002, p. 97), o Direito não é criado pelo destinatário, mas por terceiros legitimados. Isso garante uniformidade e organização social, evitando que cada indivíduo estabeleça suas próprias regras. A heteronomia é fundamental para a existência do Estado e do próprio sistema jurídico. No ambiente digital, essa característica se mantém, pois as normas continuam sendo elaboradas por órgãos competentes. Dessa forma, os usuários da internet devem se submeter às regras estabelecidas pelo ordenamento jurídico. Isso assegura a convivência harmônica no espaço virtual. Assim, a heteronomia reforça a autoridade das normas e a organização social. Portanto, trata-se de elemento essencial do Direito.

Desse modo, a internet consolidou-se como elemento central da sociedade contemporânea, sendo indispensável para comunicação, trabalho e acesso à informação. Conforme destaca Manuel Castells (1999 *apud* Monteiro; Façanha, 2025), vive-se em uma sociedade em rede, na qual a informação assume papel fundamental. Nesse

contexto, a internet deixa de ser apenas um instrumento tecnológico e passa a constituir um verdadeiro espaço de relações sociais. Isso implica a necessidade de regulamentação jurídica para disciplinar tais interações. Além disso, o ambiente digital produz efeitos concretos na vida dos indivíduos, exigindo proteção normativa. Dessa forma, o Direito passa a atuar diretamente na internet. Essa atuação busca garantir segurança jurídica e proteção de direitos fundamentais. Assim, a internet torna-se objeto legítimo de tutela jurídica. Portanto, sua regulamentação é essencial para a sociedade contemporânea.

A tutela jurídica da internet fundamenta-se na necessidade de proteger direitos fundamentais, como privacidade e liberdade de expressão. Segundo Danilo Doneda (2006), o crescimento do ambiente digital exige mecanismos jurídicos adequados. Nesse sentido, o Direito busca acompanhar as transformações tecnológicas e seus impactos sociais. Além disso, a internet envolve múltiplas relações jurídicas, como contratos e responsabilidade civil. Isso torna necessária a criação de normas específicas para regular tais situações. A proteção jurídica também visa evitar abusos e garantir equilíbrio nas relações digitais. Dessa forma, o ordenamento jurídico adapta-se às novas demandas sociais. Assim, a internet passa a ser reconhecida como espaço juridicamente relevante. Portanto, sua tutela é indispensável.

Além disso, a internet é considerada essencial para o exercício da cidadania, pois permite acesso à informação e participação social. Conforme entendimento doutrinário, o acesso à internet tornou-se condição para inclusão social (Castells, 1999 *apud* Doneda, 2006). Nesse sentido, a ausência de acesso pode gerar exclusão digital. Isso reforça a necessidade de políticas públicas e proteção jurídica. A internet também possibilita o exercício de direitos fundamentais em ambiente virtual. Dessa forma, sua regulamentação contribui para a efetivação da cidadania. Assim, o Direito desempenha papel fundamental na organização desse espaço. Portanto, a internet é um bem jurídico relevante que merece tutela adequada.

A Lei nº 12.965/2014, conhecida como Marco Civil da Internet, constitui o principal instrumento normativo brasileiro voltado à regulamentação do uso da internet. Essa legislação foi criada com o objetivo de estabelecer princípios, garantias, direitos e deveres para usuários e provedores, funcionando como uma verdadeira base jurídica para o ambiente digital. Conforme destaca Patrícia Peck Pinheiro (2016,), o Marco Civil pode ser compreendido como uma espécie de “Constituição da internet”. Isso ocorre porque ele organiza direitos fundamentais no ambiente virtual, garantindo equilíbrio entre liberdade e responsabilidade. Além disso, sua criação representou um avanço significativo no Direito Digital brasileiro. Dessa forma, a lei contribui para a segurança jurídica nas relações digitais. Assim, o Marco Civil consolida diretrizes fundamentais para o uso da internet. Portanto, trata-se de um marco legislativo essencial.

A elaboração do Marco Civil da Internet ocorreu de forma participativa, envolvendo diversos setores da sociedade. Conforme aponta o Comitê Gestor da Internet no Brasil (2014), houve consultas públicas que permitiram a colaboração de especialistas e cidadãos. Esse processo democrático conferiu maior legitimidade à legislação. Além disso, refletiu a preocupação em construir normas alinhadas às necessidades sociais. A participação coletiva também contribuiu para a pluralidade de ideias presentes no texto legal. Dessa forma, o Marco Civil não é apenas uma imposição estatal, mas resultado de construção social. Isso reforça sua importância no cenário jurídico. Assim, a lei representa um avanço na forma de produção normativa. Portanto, destaca-se como exemplo de legislação democrática.

Entre os principais objetivos do Marco Civil, destaca-se a proteção dos direitos fundamentais no ambiente digital. Segundo Ronaldo Lemos (2014 apud Pinheiro, 2016), a legislação estabelece garantias essenciais para o uso da internet. Além disso, define regras claras para a atuação dos provedores de serviços digitais. Isso contribui para a transparência e previsibilidade nas relações jurídicas. Outro ponto relevante é a proteção da privacidade e dos dados pessoais dos usuários. Dessa forma, a lei busca equilibrar

interesses econômicos e direitos individuais. Assim, promove um ambiente digital mais seguro. Portanto, o Marco Civil desempenha papel fundamental na regulação da internet.

Os princípios do Marco Civil da Internet, previstos no artigo 3º da Lei nº 12.965/2014, orientam toda a aplicação da legislação no Brasil. Esses princípios funcionam como diretrizes interpretativas, garantindo coerência na aplicação das normas. Entre eles, destaca-se a liberdade de expressão, que assegura aos usuários o direito de manifestar opiniões sem censura prévia. Conforme ensina Alexandre de Moraes (2020), esse direito é essencial para a democracia. No ambiente digital, sua proteção torna-se ainda mais relevante. Isso porque a internet amplia o alcance das manifestações individuais. Dessa forma, o Marco Civil reforça a importância desse direito fundamental. Assim, garante um espaço aberto ao debate público. Portanto, a liberdade de expressão é um dos pilares da legislação.

Outro princípio fundamental é a proteção da privacidade e dos dados pessoais, que visa assegurar o controle das informações pelos usuários. Segundo Danilo Doneda (2006), a proteção de dados tornou-se um dos maiores desafios do Direito contemporâneo. Nesse sentido, ainda, tem-se que o Marco Civil estabelece limites para o uso de informações pessoais. Isso evita abusos e garante maior segurança aos usuários. Além do exposto, reforça a necessidade de consentimento para o tratamento de dados. Dessa maneira, promove a proteção da dignidade da pessoa humana. Assim sendo, a privacidade é reconhecida como direito fundamental no ambiente digital. Portanto, sua tutela é essencial.

Destaca-se também o princípio da neutralidade da rede, que garante tratamento igualitário aos dados que circulam na internet. Para Ronaldo Lemos (2014 *apud* Pinheiro, 2016), esse princípio impede discriminações no tráfego de informações. Isso significa que os provedores não podem favorecer determinados conteúdos ou serviços. Tal medida assegura igualdade de acesso e concorrência justa. Além disso, contribui para a manutenção da natureza aberta da internet. Dessa forma, evitam-se práticas abusivas

por parte de empresas. Assim, a neutralidade da rede é essencial para o funcionamento democrático do ambiente digital. Portanto, trata-se de princípio central do Marco Civil.

Além desses, o Marco Civil prevê outros princípios, como a segurança da rede, a responsabilização dos agentes e a preservação da natureza participativa da internet. Esses elementos demonstram a preocupação em equilibrar liberdade e controle. A legislação busca garantir um ambiente seguro sem comprometer direitos fundamentais. Dessa forma, promove um modelo regulatório equilibrado. Assim, os princípios orientam a aplicação da lei de forma coerente. Portanto, constituem base essencial para o Direito Digital no Brasil.

A responsabilidade civil no âmbito do Marco Civil da Internet apresenta características específicas, especialmente em relação aos provedores de aplicação. O artigo 19 da Lei nº 12.965/2014 estabelece que esses provedores somente podem ser responsabilizados por conteúdos de terceiros caso não cumpram ordem judicial de remoção. Essa regra visa evitar uma censura prévia e, ao mesmo tempo, proteger a liberdade de expressão. Conforme destaca Ronaldo Lemos (2014 *apud* Pinheiro, 2016), o modelo busca equilibrar liberdade e responsabilização. Dessa forma, impede que plataformas sejam responsabilizadas automaticamente. Assim, garante maior segurança jurídica. Portanto, trata-se de mecanismo fundamental do Marco Civil.

Esse sistema de responsabilidade condicionada representa uma inovação no ordenamento jurídico brasileiro. Segundo Patrícia Peck Pinheiro (2016), a responsabilização depende da inércia diante de ordem judicial. Isso significa que a plataforma só responde se não cumprir a determinação judicial. Tal modelo evita abusos e protege o fluxo de informações. Além disso, contribui para a estabilidade das relações digitais. Dessa forma, o Direito busca equilibrar interesses conflitantes. Assim, a responsabilidade é aplicada de forma proporcional. Portanto, esse sistema reforça a segurança jurídica.

Além disso, o Marco Civil prevê obrigações relacionadas à guarda de registros e à proteção de dados. O descumprimento dessas obrigações pode gerar responsabilidade civil. Isso demonstra que os provedores possuem deveres específicos no ambiente digital. Conforme entendimento doutrinário, à responsabilidade intermediária condicionada à ordem judicial protege direitos fundamentais (Lemos, 2014 *apud* Pinheiro, 2016). Dessa forma, o sistema busca evitar tanto a impunidade quanto a censura excessiva. Assim, promove equilíbrio entre liberdade e controle. Portanto, a responsabilidade no Marco Civil é estruturada de forma cuidadosa.

Em síntese, a responsabilidade no ambiente digital exige adaptação às novas realidades tecnológicas. O Marco Civil estabelece um modelo que busca conciliar direitos fundamentais com a necessidade de controle de abusos. Dessa forma, garante proteção aos usuários sem comprometer a liberdade de expressão. Assim, o Direito se adapta às transformações da sociedade digital. Portanto, a responsabilidade no Marco Civil representa um avanço significativo na regulação da internet.

### 3 UM CAMINHO DE INCERTEZAS E UM HORIZONTE DE IMPOSSIBILIDADES: A DELIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM CASO DE DANOS MORAIS

A personalidade jurídica consiste em um dos pilares estruturantes do Direito Civil, sendo compreendida como a aptidão genérica para adquirir direitos e contrair deveres na ordem jurídica. Trata-se, portanto, de um atributo essencial para a configuração do sujeito de direito, permitindo sua inserção nas relações jurídicas e sua participação ativa na dinâmica social regulada pelo Direito. Tradicionalmente, essa prerrogativa é atribuída às pessoas naturais e às pessoas jurídicas, cada qual com regime próprio de aquisição e exercício da personalidade.

No caso das pessoas naturais, a personalidade inicia-se com o nascimento da vida, conforme dispõe o artigo 2º do Código Civil, sendo resguardados, desde a concepção determinados direitos do nascituro. Já no que se refere às pessoas jurídicas, a personalidade decorre do registro de seus atos constitutivos, conferindo-lhes existência autônoma e distinta de seus membros. Nesse sentido, Gonçalves (2020, p.96) afirma que a personalidade jurídica é a aptidão genérica para adquirir direitos e contrair obrigações, enquanto Tartuce (2023, p. 145) completa que se trata de requisito indispensável para a existência do sujeito de direito.

Sob a perspectiva doutrinária, a personalidade jurídica pode ser analisada a partir de diferentes correntes teóricas que buscam explicar sua natureza e fundamento. A teoria ficção sustenta que apenas o ser humano possui personalidade real, sendo as pessoas jurídicas meras criações artificiais do Direito. Em contraposição, a teoria da realidade reconhece que tais entes possuem existência social concreta, justificando o reconhecimento jurídico de sua personalidade.

Por sua vez, a teoria institucional procura conciliar essas visões, compreendendo a personalidade jurídica como instrumento funcional destinado à organização das relações sociais e econômicas. Nesse sentido Gonçalves (2020) destaca que a personalidade jurídica representa a aptidão genérica para adquirir direitos e contrair obrigações, sendo elemento indispensável para a atuação no mundo jurídico. Com o avanço tecnológico, especialmente no campo da inteligência artificial, dotados de capacidade de aprendizado, adaptação e tomada de decisão, passam a desempenhar funções que anteriormente eram exclusivas da atuação humana.

Essa transformação gera questionamentos relevantes acerca da possibilidade de reconhecimento desses sistemas como sujeitos de direito, sobretudo diante de sua crescente autonomia funcional. Nesse contexto, Lucena e Medeiros Junior (2022) apontam que a atuação autônoma da inteligência artificial desafia os modelos

tradicionais de imputação jurídica, especialmente no que se refere à identificação do responsável por danos decorrentes de sua atuação.

Além disso, a complexidade dos sistemas algorítmicos modernos dificulta a compreensão dos processos decisórios internos, fenômeno conhecido como opacidade algorítmica. Tal característica compromete a aplicação dos critérios clássicos de responsabilidade civil, como culpa e nexo causal, exigindo uma reavaliação dos institutos tradicionais do Direito. Amato (2024) observa que essa dificuldade de rastreabilidade das decisões automatizadas representa um dos principais desafios jurídicos da atualidade, especialmente no que diz respeito à responsabilização por danos. Diante desse cenário, surge o debate acerca da possibilidade de criação de uma personalidade jurídica específica para sistemas de inteligência artificial proposta que, embora inovadora, ainda enfrenta forte resistência na doutrina jurídica contemporânea.

A atribuição de personalidade jurídica implica o reconhecimento de um conjunto de direitos e deveres que estruturam a atuação do sujeito no ordenamento jurídico. No plano dos direitos, destacam-se os direitos da personalidade, que abrangem atributos essenciais como a honra, a imagem, a privacidade e a integridade física e moral. Tais direitos são considerados inerentes à condição humana e possuem características específicas, como a intransmissibilidade, a irrenunciabilidade e a imprescritibilidade. Em complementação ao exposto, Gonçalves (2020) ressalta que os direitos da personalidade visam proteger a dignidade do indivíduo, garantindo a tutela de aspectos fundamentais de sua existência.

No que se refere às pessoas jurídicas, embora não sejam titulares de direitos da personalidade em sentido pleno, admite-se a proteção de determinados atributos, como a honra objetiva e a reputação institucional. Essa extensão demonstra que a personalidade jurídica pode ser adaptada conforme a natureza do sujeito, permitindo a proteção de interesses relevantes no âmbito coletivo. Paralelamente aos direitos, a personalidade jurídica também implica a sujeição a deveres, especialmente o dever de

observar as normas jurídicas e de reparar danos causados a terceiros (Cavaliheri Filho, 2021).

Nesse contexto, a responsabilidade civil assume papel central, funcionando como instrumento de recomposição de prejuízos e de manutenção do equilíbrio nas relações sociais. Quando se analisa a possibilidade de aplicação desses conceitos à inteligência artificial, surgem importantes questionamentos teóricos e práticos. A eventual atribuição de personalidade jurídica às IA 's levanta dúvidas sobre a possibilidade de lhes serem conferidos direitos e deveres, especialmente diante da ausência de consciência e dignidade humana. Parte da doutrina sustenta que a concessão de direitos seria incompatível com a natureza desses sistemas, devendo ser limitada a seres humanos (Tepedino, 2019).

Parte da doutrina sustenta que a concessão de direitos seria incompatível com a natureza desses sistemas, devendo ser limitada a seres humanos. Por outro lado, há quem defenda a atribuição de deveres jurídicos às IA 's, especialmente no âmbito da responsabilidade civil, como forma de suprir lacunas existentes na imputação de danos. Nesse contexto, Alves (2024) argumenta que a criação de uma personalidade jurídica limitada para sistemas de inteligência artificial poderia facilitar a imputação de responsabilidade por danos causados por sua atuação autônoma. Tal proposta busca conciliar a necessidade da responsabilização com a realidade tecnológica contemporânea, sem romper completamente com os fundamentos tradicionais do Direito. Ainda assim, essa abordagem deve ser analisada com cautela, a fim de evitar distorções que possam comprometer a efetividade da tutela jurídica e a proteção dos direitos fundamentais.

A possibilidade de reconhecimento da personalidade jurídica das inteligências artificiais constitui um dos temas mais relevantes e controversos do Direito contemporâneo. A evolução tecnológica e o aumento da autonomia dos sistemas inteligentes desafiam os modelos tradicionais de enquadramento jurídico, exigindo novas

reflexões sobre a definição de sujeito de direito. Nesse cenário, a doutrina se divide em diferentes correntes teóricas que apresentam soluções distintas para o problema, conforme sugere Alves (2024).

A corrente negativa rejeita a atribuição de personalidade jurídica às IA 's, sustentando que apenas seres humanos ou entes expressamente reconhecidos pelo ordenamento jurídico podem ser considerados sujeitos de direito. Para essa perspectiva, a inteligência artificial deve ser tratada como objeto, ainda que sofisticado, sendo a responsabilidade por seus atos atribuída aos agentes humanos envolvidos em sua criação, desenvolvimento ou utilização. Essa posição, em complemento, encontra respaldo na centralidade da dignidade da pessoa humana como fundamento do ordenamento jurídico (Tepedino, 2019).

Por outro lado, a corrente positiva defende o reconhecimento da personalidade jurídica das IA 's, argumentando que sua autonomia funcional justificaria tal atribuição. No entanto, essa posição é minoritária e enfrenta críticas significativas. Entre essas duas posições, destaca-se a corrente intermediária, que propõe a criação de uma personalidade jurídica limitada. Conforme Alves (2024), essa solução permitiria a criação de mecanismos específicos de responsabilização, como fundos de indenização.

Ademais, autores como Bryson (2010) argumentam que a atribuição de personalidade às máquinas pode gerar riscos éticos e jurídicos, especialmente no que se refere à diluição da responsabilidade humana. Dessa forma, embora a discussão seja relevante, sua implementação prática ainda demanda cautela, amadurecimento doutrinário e regulamentação legislativa adequada.

No campo dos danos morais, a utilização de sistemas de inteligência artificial apresenta desafios significativos para o Direito. A atuação autônoma desses sistemas pode gerar prejuízos à honra, à imagem e à dignidade das pessoas, exigindo respostas jurídicas eficazes. Nesse contexto, a responsabilidade civil assume papel central na proteção dos direitos fundamentais. Conforme Affonso (2023), os riscos decorrentes da

utilização de sistemas inteligentes exigem a adaptação dos mecanismos tradicionais de responsabilização civil, especialmente diante da possibilidade de lesão a direitos da personalidade causados por decisões automatizadas.

Atualmente, a responsabilidade por danos causados por IA recai sobre os agentes humanos envolvidos. No entanto, a autonomia dos sistemas pode dificultar a comprovação do nexo causal. Nesse sentido, Affonso (2023) defende a aplicação da responsabilidade objetiva, com base na teoria do risco. De forma semelhante, Cavalieri Filho (2021, p. 29) sustenta que, em atividades de risco, a responsabilidade independe de culpa, visando à proteção da vítima.

Além disso, a inteligência artificial pode gerar danos morais por meio da disseminação de informações falsas e decisões discriminatórias. Segundo Vilaverde (2025), tais situações evidenciam a necessidade de mecanismos jurídicos adequados para lidar com os riscos tecnológicos. Floridi (et al. 2018) também destacam que a ética da inteligência artificial deve orientar a responsabilização jurídica, garantindo a proteção dos indivíduos. Por fim, a eventual atribuição de personalidade jurídica às IA 's poderia permitir a imputação direta da obrigação de indenizar. Contudo, essa solução é controversa, especialmente diante da natureza subjetiva dos danos morais. Assim, conclui-se que a responsabilização no contexto da inteligência artificial deve priorizar a proteção da vítima, sem afastar a responsabilidade dos agentes humanos envolvidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo analisar a delimitação da responsabilidade civil da inteligência artificial em casos de danos morais, investigando os desafios jurídicos decorrentes da crescente autonomia dos sistemas inteligentes no ambiente digital. Busca-se compreender de que forma o ordenamento jurídico brasileiro, especialmente o Direito Civil e o Marco Civil da Internet, pode responder aos danos causados por decisões

automatizadas, avaliando a possibilidade de responsabilização dos agentes envolvidos e os debates acerca da eventual atribuição jurídica às inteligências artificiais.

A primeira seção analisou a formação da Sociedade da Informação e a emergência da inteligência artificial como consequência direta do avanço tecnológico e da transformação digital da sociedade contemporânea. Demonstrou-se ainda, que a informação passou a ocupar posição central nas relações sociais, econômicas e culturais, consolidando um modelo social baseado na circulação de dados, no conhecimento e nas redes digitais. Nesse contexto, as tecnologias da informação e comunicação transformaram profundamente a forma como os indivíduos produzem conhecimento, se relacionam e participam da vida em sociedade.

Além disso, o capítulo evidenciou que a inteligência artificial representa uma das principais expressões da atual revolução tecnológica, destacando sua capacidade de aprendizagem, automação e tomada de decisões. Também foram discutidos os impactos éticos, sociais e jurídicos decorrentes do uso de algoritmos e sistemas inteligentes, especialmente em relação à privacidade, à opacidade algorítmica, aos vieses discriminatórios e à influência das plataformas digitais sobre a opinião pública. Assim, em tom de arremate, conclui-se que a inteligência artificial deve ser compreendida não apenas como tecnologia, mas como fenômeno social que exige regulamentação e controle jurídico adequados.

A segunda parte examinou a tentativa brasileira de disciplinar juridicamente a internet por meio do Marco Civil da Internet, destacando a importância da norma jurídica como instrumento de organização social e proteção dos direitos fundamentais no ambiente digital. Inicialmente, foram analisadas as principais características da norma jurídica - generalidade, abstratividade, imperatividade, coercibilidade e heteronomia - demonstrando como essas propriedades permanecem essenciais mesmo diante das transformações tecnológicas da sociedade contemporânea.

Logo após, o estudo abordou os princípios fundamentais do Marco Civil da Internet, como a liberdade de expressão, a neutralidade da rede de proteção da privacidade e dos dados pessoais. também foram analisadas as hipóteses de responsabilidade civil previstas na legislação, especialmente a responsabilização dos provedores de aplicação por conteúdos de terceiros. Conclui-se assim que, o Marco Civil representa um importante avanço na regulamentação da internet no Brasil, buscando equilibrar liberdade, segurança jurídica e proteção dos direitos fundamentais no ambiente digital.

O terceiro capítulo discutiu os desafios relacionados à delimitação da responsabilidade civil da inteligência artificial em casos de danos morais, partindo da análise de personalidade jurídica e de sua possível aplicação aos sistemas inteligentes. Foram apresentadas as principais teorias sobre personalidade jurídica e os debates doutrinários acerca da possibilidade de reconhecimento das inteligências artificiais como sujeitos de direito, destacando-se as correntes negativa, positiva e intermediária. O estudo demonstrou que a autonomia funcional dos sistemas inteligentes e a opacidade algorítmica dificultam a aplicação dos critérios tradicionais de responsabilidade civil, especialmente no que se refere à identificação do nexo causal e da culpa.

Além disso, o capítulo evidenciou que a utilização da inteligência artificial pode gerar danos relevantes à honra, à imagem, à privacidade e à dignidade das pessoas, especialmente por meio de decisões automatizadas, discriminação algorítmica e disseminação de informações falsas. Diante disso, destacou-se a necessidade de adaptação dos mecanismos tradicionais de responsabilização civil, com especial atenção à aplicação da responsabilidade objetiva baseada na teoria do risco. Assim, concluiu-se que a proteção da vítima deve permanecer como elemento central da responsabilização jurídica no contexto da inteligência artificial.

Diante das análises realizadas ao longo da pesquisa, conclui-se que a inteligência artificial representa um dos maiores desafios contemporâneos para o Direito,

especialmente no campo da responsabilidade civil. O avanço tecnológico e a crescente autonomia dos sistemas inteligentes demonstram que os modelos tradicionais de imputação jurídica enfrentam limitações diante da complexidade das decisões automatizadas e da dificuldade de identificação precisa dos responsáveis pelos danos causados. Nesse cenário, torna-se indispensável que o ordenamento jurídico acompanhe as transformações sociais e tecnológicas, desenvolvendo mecanismos normativos capazes de garantir segurança jurídica e proteção efetiva dos direitos fundamentais.

Verificou-se, ainda, que o Marco Civil da Internet e a legislação brasileira representam importantes instrumentos de tutela jurídica no ambiente digital, mas ainda não oferecem respostas totalmente suficientes para os desafios específicos relacionados à inteligência artificial. A ausência de regulamentação específica sobre responsabilidade civil algorítmica evidencia a necessidade de aprofundamento legislativo e doutrinário, especialmente no que se refere à transparência dos sistemas, à proteção de dados pessoais e à prevenção de danos decorrentes de decisões automatizadas.

Além disso, constatou-se que a discussão acerca da personalidade jurídica da inteligência artificial permanece marcada por intensas divergências doutrinárias. Embora parte da doutrina defenda a criação de uma personalidade jurídica limitada para sistemas inteligentes, prevalece o entendimento de que a responsabilidade pelos danos causados deve continuar recaindo sobre os agentes humanos envolvidos em sua criação, desenvolvimento e utilização. Isso ocorre porque a inteligência artificial, apesar de sua autonomia operacional, ainda depende de estruturas algorítmicas desenvolvidas por seres humanos, não possuindo consciência, vontade própria ou dignidade humana.

Por fim, conclui-se que a construção de um modelo jurídico eficiente para lidar com os impactos da inteligência artificial exige uma abordagem interdisciplinar, capaz de integrar aspectos tecnológicos, éticos e jurídicos. Mais do que acompanhar o avanço tecnológico, o Direito deve atuar como instrumento de proteção da dignidade humana e

de preservação dos direitos fundamentais, garantindo que o desenvolvimento da inteligência artificial ocorra de maneira ética, transparente e socialmente responsável.

## REFERÊNCIAS

AFFONSO, Gabriel Borghi. Responsabilidade civil objetiva e inteligência artificial. **Raízes no Direito**, Anápolis, v. 9, n. 1, 2023.

ALVES, Rafael Seixas. Inteligência artificial e responsabilidade civil. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 10, n. 1, 2024.

AMATO, Claudio. Responsabilidade civil e inteligência artificial. **Direito Público**, Brasília, v. 21, n. 109, 2024.

BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial**: uma tentativa de previsão social. São Paulo: Cultrix, 1977.

BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. 10. ed. Brasília: Editora UnB, 1999.

BOSTROM, Nick. **Superinteligência**: caminhos, perigos, estratégias. Tradução de Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Darkside Books, 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm).

BRYSON, Joanna. **Robots should be slaves**. University of Bath, 2010. Disponível em:  
<https://www.joannabryson.org/publications/robots-should-be-slaves-pdf>

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação - economia, sociedade e cultura. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de responsabilidade civil**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Ethics Guidelines for Trustworthy AI**. Bruxelas: High-Level Expert Group on AI, 2019.

COMITÊ Gestor da Internet no Brasil. Princípios para a governança e uso da internet no Brasil. *In: Comitê Gestor da Internet no Brasil*, portal eletrônico de informações, 2014. Disponível em: <https://principios.cgi.br/sobre>.

CORMEN, Thomas H. *et al.* **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CRAWFORD, Kate. **Atlas da IA**: poder, política e os custos planetários da inteligência artificial. Campinas: Editora da Unicamp, 2023.

DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de introdução à ciência do direito**. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro**. 39. ed. Saraiva Jur, 2022.

DOMINGOS, Pedro. **O algoritmo mestre**: como a busca pelo algoritmo definitivo recriará nosso mundo. São Paulo: Novatec, 2017.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**: fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

FLORIDI, Luciano *et al.* AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society. **Minds and Machines**, v. 28, p. 689–707, 2018.

FLORIDI, Luciano. **The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

GOMES, Eunice Simões Lins. **Elementos sociais da informação**. Porto Alegre: Sessões do Imaginário, 2016.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**: parte geral. v. 1. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep Learning**: aprendizado profundo. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

GUSSI, Alcides Fernando; WOLFF, Simone. A sociedade em rede e a privatização da informação: esforço de um balanço crítico para refletir a sociedade contemporânea. **Temáticas**, Campinas, v. 9. 2001.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2010.

LEMOS, Ronaldo. **Marco Civil da Internet comentado**. São Paulo: Atlas, 2014.

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

LOPES, Alex Ciarcia; SOUZA, Crediano Maria de. A sociedade da informação: uma revisão sistemática da literatura. **Interface Tecnológica**, v. 20, n. 1, 2023.

LUCENA, Paulo Ricardo de Lima; MEDEIROS JÚNIOR, Leonardo. A responsabilidade civil pelo uso da inteligência artificial. **Revista Jurídica da UNI RN**, Natal, v. 22, n. 1, 2022.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. Big Data: **A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think**. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

MEDEIROS NETO, Benedito. O modelo de política para sociedade da informação do Brasil. **Revista Observatório**, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 207–228, 2017.

MIRANDA, Felipe; MACIEL, Cristiano; ETHIÉNNE, Katia Esteves Dos Santos. Educação Digital, Formação E Inteligência Artificial Generativa. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1–20, 2025.

MITCHELL, Melanie. **Artificial Intelligence**: A Guide for Thinking Humans. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2019.

MITCHELL, Tom M. **Machine Learning**. New York: McGraw-Hill, 1997.

MONTEIRO, Jean Carlos da Silva; FAÇANHA, Luciano da Silva. As TIC no centro da (re)configuração social do século XXI. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 18, p. 1-11, 2025.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 36. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

NADER, Paulo. **Introdução ao estudo do direito**. 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Crown, 2016.

OLIVEIRA, Antonio Francisco Maia. Sociedade da informação, transformação e inclusão social. **RDBCI**, Campinas, v. 6, n. 1, 2008.

ORGANIZAÇÃO Internacional do Trabalho (OIT). **World Employment and Social Outlook: Trends 2019**. Genebra: ILO, 2019.

ORGANIZAÇÃO para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). **OECD Principles on Artificial Intelligence**. Paris: OECD, 2019.

PARISER, Eli. **The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You**. New York: Penguin Press, 2011.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito digital**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

PRZYLEPA, Mariclei *et al.* Sociedade em rede: educação e informação em Castells. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 10, n.2, 2023. Disponível em: <http://portal.amelica.org/>.

REALE, Miguel. **Lições preliminares de Direito**. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: uma abordagem moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 12. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SORJ, Bernardo. **A sociedade em rede e a exclusão digital**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

STALLINGS, William. **Cryptography and Network Security: Principles and Practice**. 7. ed. Boston: Pearson, 2018.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil: volume único**. 13. ed. Rio de Janeiro: GEN Forense, 2023.

TEPEDINO, Gustavo. **Temas de Direito Civil**. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

VILAVERDE, Samuel. Responsabilidade civil dos algoritmos. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2025.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

---

**CAPÍTULO 6.**  
**RACISMO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA**  
**ANÁLISE SOBRE A FIGURA DO RACISMO ALGORÍTMICO E OS**  
**DESDOBRAMENTOS NA ORDEM JURÍDICA BRASILEIRA**

---

Patrick Silva de Oliveira<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho analisa o racismo algorítmico e seus impactos no ordenamento jurídico brasileiro, diante da crescente presença da inteligência artificial em diferentes espaços da sociedade. A pesquisa parte da compreensão de que os algoritmos não são necessariamente neutros, pois podem reproduzir desigualdades raciais já existentes quando utilizados com dados enviesados ou desenvolvidos em contextos marcados pelo racismo estrutural. O estudo aborda situações envolvendo reconhecimento facial, segurança pública, seleção profissional e plataformas digitais, nas quais decisões automatizadas geram discriminações, constrangimentos e restrições de direitos, especialmente contra a população negra. Para isso, são examinados

---

<sup>1</sup> Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: patrickoliveira2002@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>

instrumentos como a Constituição Federal, a Lei nº 7.716/1989, o Estatuto da Igualdade Racial e a LGPD. Conclui-se que, apesar de o ordenamento jurídico brasileiro já oferecer mecanismos de proteção contra práticas discriminatórias, ainda existem lacunas para lidar com os riscos específicos das tecnologias automatizadas. A metodologia empregada pautou-se na utilização dos métodos historiográfico e dedutivo; do ponto de vista da abordagem, a pesquisa se apresenta como dotada de natureza exploratória e qualitativa. Como técnicas de pesquisa, optou-se pelo emprego da revisão de literatura sob o formato sistemático.

**Palavras-chave:** Racismo; Inteligência Artificial; Racismo Algorítmico.

#### ABSTRACT

This study analyzes algorithmic racism and its impacts on the Brazilian legal system, given the growing presence of artificial intelligence in various spheres of society. The research is grounded in the understanding that algorithms are not necessarily neutral; they can reproduce existing racial inequalities when utilized with biased data or developed within contexts marked by structural racism. The study addresses situations involving facial recognition, public security, professional recruitment, and digital platforms, where automated decisions lead to discrimination, distress, and the restriction of rights—particularly affecting the Black population. To this end, legal instruments such as the Federal Constitution, Law No. 7.716/1989, the Statute of Racial Equality, and the General Data Protection Law (LGPD) are examined. The study concludes that, although the Brazilian legal system already provides mechanisms to protect against discriminatory practices, gaps remain regarding the specific risks posed by automated technologies. The methodology employed relied on historiographical and deductive methods; in terms of approach, the research is exploratory and qualitative in nature. A systematic literature review was selected as the research technique.

**Keywords:** Racism; Artificial Intelligence; Algorithmic Racism.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho tem por objetivo analisar o fenômeno do racismo algorítmico e seus desdobramentos na ordem jurídica brasileira, considerando a crescente utilização de sistemas de inteligência artificial em diferentes setores sociais e a possibilidade de tais ferramentas reproduzirem desigualdades raciais historicamente consolidadas. Inicialmente, examina-se a consolidação da sociedade da informação e o papel assumido pelas novas tecnologias na contemporaneidade. Nesse cenário, a inteligência artificial, os algoritmos, o *big data* e os sistemas de aprendizado de máquina passaram a integrar

atividades cotidianas, econômicas e institucionais, influenciando decisões, comportamentos e formas de interação social.

A expansão dessas ferramentas, embora represente avanços relevantes em termos de eficiência e automatização, também evidencia desafios relacionados aos impactos sociais de seu funcionamento. Isso porque os algoritmos são desenvolvidos a partir de dados e comandos humanos, não podendo ser considerados absolutamente neutros, especialmente quando reproduzem padrões discriminatórios já presentes na realidade social. Em seguida, aborda-se a relação entre a plataformização, os algoritmos e a proteção de dados pessoais, com enfoque na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. A LGPD estabelece princípios e limites para o tratamento de informações pessoais, conferindo proteção reforçada aos dados sensíveis, entre os quais se incluem aqueles relacionados à origem racial ou étnica dos indivíduos.

Nesse contexto de exposição, verifica-se que a utilização de bases de dados enviesadas pode provocar discriminações diretas ou indiretas, restringindo direitos e oportunidades de grupos historicamente vulnerabilizados. Assim sendo, tem-se os princípios da finalidade, necessidade, transparência, prevenção, não discriminação e responsabilização mostram-se fundamentais para limitar práticas abusivas e orientar o uso ético das tecnologias automatizadas. Por derradeiro, analisa-se especificamente o racismo algorítmico como manifestação contemporânea do racismo estrutural no ambiente digital. Casos envolvendo reconhecimento facial, classificação de imagens, filtros de embelezamento e sistemas automatizados demonstram que ferramentas tecnológicas podem reproduzir estigmas raciais e produzir consequências concretas, especialmente contra a população negra.

Diante disso, são examinados os instrumentos jurídicos aplicáveis ao enfrentamento dessa problemática, como a Constituição Federal, a Lei nº 7.716/1989, o Estatuto da Igualdade Racial, a LGPD e as normas de responsabilidade civil previstas no Código Civil. Embora tais mecanismos sejam relevantes, evidencia-se a necessidade de

regulamentação específica sobre inteligência artificial, com medidas de transparência, auditoria, revisão humana e responsabilização dos agentes envolvidos no desenvolvimento e uso de sistemas discriminatórios.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases conceituais sobre a compreensão da *sociedade de informação*. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Ademais, como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. Em complemento, o critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. As plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo, para tanto, utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Racismo; Inteligência Artificial; Racismo Algorítmico.

## 1 PÓS-MODERNIDADE E UM “NOVO NORMAL”: A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO EM CARACTERIZAÇÃO

A expressão “Sociedade da Informação” passou a ser reconhecida como uma categoria analítica apta a substituir, em parte, a noção de “sociedade pós-industrial”, uma vez que permite compreender o núcleo das transformações estruturais ocorridas ao final do século XX. Nesse novo contexto, o desenvolvimento econômico e social deixa de se fundamentar predominantemente nos recursos energéticos baratos, característicos da sociedade industrial, e passa a apoiar-se na ampla circulação da informação e em seu

baixo custo, fenômeno impulsionado pelos avanços da microeletrônica e das telecomunicações. Tal transformação não se restringiu ao campo tecnológico, alcançando também dimensões organizacionais, administrativas e produtivas, o que resultou em alterações significativas no próprio modelo capitalista (Werthein, 2000).

Nessa perspectiva, a sociedade da informação relaciona-se diretamente à expansão e à renovação do capitalismo a partir da década de 1980, período em que a flexibilização produtiva e o desenvolvimento de novas tecnologias passaram a viabilizar, com maior agilidade e eficiência, processos de desregulamentação, privatização e enfraquecimento dos mecanismos tradicionais de proteção nas relações entre capital e trabalho, típicos do capitalismo industrial (Werthein, 2000).

Nas palavras de Castells (2000), a “Sociedade da Informação” possui as seguintes características:

A informação é sua matéria-prima: as tecnologias se desenvolvem para permitir o homem atuar sobre a informação propriamente dita, ao contrário do passado quando o objetivo dominante era utilizar informação para agir sobre as tecnologias, criando implementos novos ou adaptando-os a novos usos.

Os efeitos das novas tecnologias têm alta penetrabilidade porque a informação é parte integrante de toda atividade humana, individual ou coletiva e, portanto todas essas atividades tendem a serem afetadas diretamente pela nova tecnologia.

Predomínio da lógica de redes. Esta lógica, característica de todo tipo de relação complexa, pode ser, graças às novas tecnologias, materialmente implementada em qualquer tipo de processo.

Flexibilidade: a tecnologia favorece processos reversíveis, permite modificação por reorganização de componentes e tem alta capacidade de reconfiguração.

Crescente convergência de tecnologias, principalmente a microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica, computadores, mas também e crescentemente, a biologia. O ponto central aqui é que trajetórias de desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do saber tornam-se interligadas e transformam-se as categorias segundo as quais pensamos todos os processos. (Castells, 2000 *apud* Werthein, 2000, p. 71)

Assim, a análise da sociedade da informação não pode ser reduzida a uma compreensão baseada no determinismo tecnológico, como se as transformações sociais decorressem automaticamente do avanço técnico, de maneira neutra e independente das relações de poder. Tal perspectiva mostra-se inadequada, pois desconsidera que a tecnologia não se desenvolve em um vazio histórico, mas em estreita articulação com fatores sociais, políticos, econômicos e culturais. Desse modo, as mudanças associadas à sociedade da informação devem ser compreendidas como resultado de uma interação complexa entre condições sociais preexistentes, investimentos em pesquisa científica, capacidade criativa, iniciativas empreendedoras e interesses institucionais, os quais orientam tanto a produção quanto a aplicação das inovações tecnológicas (Castells, 2000 *apud* Werthein, 2000).

Em complementação, é preciso saber diferenciar uma análise evolucionista da sociedade da informação, que a compreenda como uma etapa linear, homogênea e inevitável do desenvolvimento histórico. Esse ponto de vista pode ser inadequado, pois não observa a gama de contextos sociais, econômicos e culturais em que as transformações tecnológicas afetam. Portanto, mostra-se mais adequado se referir a “sociedades da informação”, no plural, para designar realidades locais específicas nas quais a incorporação das tecnologias da informação e comunicação, em articulação com outros processos sociais, produz mudanças individuais para cada contexto social (Castells, 2000 *apud* Werthein, 2000).

Por outro lado, a expressão “Sociedade da Informação”, no singular, revela maior eficiência quando aplicada em dimensão global, a fim de identificar os setores sociais que participam, em escala mundial, de processos produtivos, comunicacionais, políticos e culturais estruturados fundamentalmente pelas Tecnologias de Informação e Comunicação. Assim, essa distinção contribui para uma compreensão mais crítica e menos simplificadora do fenômeno, afastando generalizações abstratas e reconhecendo a multiplicidade de experiências informacionais contemporâneas (Werthein, 2000).

Em contraste, tem-se que a geração atual é marcada pelos avanços tecnológicos que impactam diretamente as dinâmicas sociais, econômicas e profissionais, destacando-se, entre elas, o aprendizado de máquina, as ferramentas de inteligência artificial, as criptomoedas, o *big data*, a internet e os *bots*. Embora essas evoluções tecnológicas estejam cada vez mais presentes no cotidiano, a compreensão integral de seu alcance, de seus limites e consequências ainda não é pacífica. Ademais, há alguns anos, a inteligência artificial era predominantemente associada ao campo da ficção científica, sendo concebida como uma possibilidade distante da realidade concreta. Contudo, os recentes avanços tecnológicos demonstraram que sistemas baseados em algoritmos são capazes de executar tarefas intelectuais complexas, antes atribuídas exclusivamente à capacidade humana (Soares, 2024).

Mesmo com o modo de processamento e raciocínio da inteligência artificial seja substancialmente distinto do pensamento humano, sua presença já se consolidou no cenário contemporâneo, deixando de ser mera especulação teórica para se tornar um fenômeno efetivo e em constante expansão. Desse modo, a IA representa uma das expressões mais significativas da transformação tecnológica atual, exigindo análise crítica acerca de suas potencialidades, limites e impactos nas diversas esferas da vida social (Soares, 2024).

Embora ainda não exista um conceito universal e plenamente pacificado acerca do que seja inteligência artificial, já se identificam formulações amplamente aceitas na doutrina e em organismos institucionais. Nesse sentido, destaca-se a conceituação proposta pelo Grupo de Peritos de Alto Nível da Comissão Europeia, que apresenta uma definição compatível com a amplitude funcional e operacional da IA. A partir dessa perspectiva, os sistemas de inteligência artificial podem ser compreendidos como softwares e, em determinados casos, também hardwares concebidos e operados por seres humanos, aptos a desempenhar tarefas complexas por meio do processamento automatizado de informações. Seu funcionamento baseia-se, em regra, na coleta e

análise de dados, os quais são interpretados e processados com o objetivo de orientar decisões, previsões ou ações a partir de modelos algorítmicos (High-Level Expert Group, 2019 *apud* Soares, 2024).

Essa definição tem força, ao passo que autores como Dora Kaufman conceituam a Inteligência Artificial como:

A inteligência artificial refere-se a um campo de conhecimento associado à linguagem e à inteligência, ao raciocínio, à aprendizagem e à resolução de problemas. A IA propicia a simbiose entre o humano e a máquina ao acoplar sistemas inteligentes artificiais ao corpo humano (prótese cerebral, braço biônico, células artificiais, joelho inteligente e similares), e a interação entre o homem e a máquina como duas “espécies” distintas conectadas (homem-aplicativos, homem-algoritmos de IA). (Kaufman, 2019, p. 16)

Assim, a inteligência artificial não se revela apenas como uma ferramenta tecnológica avançada, mas como um sistema estruturado para simular capacidades analíticas e operacionais em diferentes contextos. Seu desenvolvimento está diretamente relacionado ao aperfeiçoamento dos algoritmos, bem como ao aumento da capacidade de processamento e armazenamento dos computadores, fatores que impulsionaram sua expansão nas últimas décadas. Como consequência, essa tecnologia vem sendo incorporada de maneira cada vez mais intensa ao cotidiano social, econômico e institucional (Soares, 2024).

Tal avanço decorre, em grande medida, de sua aptidão para solucionar problemas que antes dependiam exclusivamente da intervenção e da curadoria humanas, ampliando a eficiência na tomada de decisões e na execução de tarefas complexas. Em razão desse elevado potencial de aprimoramento das capacidades humanas, a inteligência artificial tem sido amplamente aplicada em setores como saúde, segurança, educação, indústria, comércio, justiça, serviços públicos, entre muitos outros, evidenciando sua crescente centralidade na sociedade contemporânea (Soares, 2024).

Os algoritmos podem ser compreendidos, de forma clara, como conjuntos de comandos lógicos organizados em sequência, compostos por instruções previamente definidas com a finalidade de executar determinadas tarefas ou solucionar problemas específicos. Sua estrutura operacional baseia-se na articulação ordenada de etapas, em que cada comando depende, em regra, da instrução anterior, permitindo a realização de processos automatizados com precisão e eficiência. Por essa razão, os algoritmos são amplamente utilizados na resolução de problemas, na automação de procedimentos e na organização de tarefas complexas em múltiplos contextos. Ainda que sua atuação nem sempre seja perceptível de maneira imediata pelos usuários, eles estão presentes em diversas ferramentas cotidianas, como redes sociais, mecanismos de busca, plataformas de vídeo, a exemplo do YouTube, e outros ambientes digitais (Sabbag, 2025).

O processamento e a análise dessas informações permitem a identificação de padrões e elementos relevantes para a tomada de decisões em diferentes contextos. Tais decisões podem ser adotadas de forma totalmente automatizada pelos próprios sistemas, como ocorre, por exemplo, na detecção de fraudes em cartões de crédito, em que a máquina reconhece comportamentos atípicos a partir de dados previamente analisados. Os dados utilizados por esses algoritmos estão diretamente relacionados à organização de conjuntos estruturados de informações, denominados *datasets* (França Netto; Erhardt Júnior, 2022). Em termos práticos, o *dataset* pode ser compreendido como uma espécie de planilha de dados, na qual as linhas representam exemplos, registros ou objetos de análise, enquanto as colunas correspondem a seus atributos, valores ou variáveis. A partir dessa estrutura, torna-se possível estabelecer relações entre diferentes elementos do conjunto informacional, permitindo o cruzamento de dados e a extração de resultados específicos.

Quanto às formas de aprendizado empregadas pelos sistemas algorítmicos, destacam-se, principalmente, duas modalidades: o *machine learning* e o *deep learning* (França Netto; Erhardt Júnior, 2022). *machine learning*, ou aprendizado de máquina,

consiste em uma abordagem pela qual os sistemas são treinados a partir de dados, de modo a identificar padrões, realizar previsões e aprimorar seu desempenho sem a necessidade de programação exaustiva para cada situação específica. Já o *deep learning*, ou aprendizado profundo, constitui uma vertente mais avançada desse processo, baseada em redes neurais artificiais com múltiplas camadas, capazes de analisar grandes volumes de dados e reconhecer estruturas mais complexas (Kaufman, 2019).

É inegável que essa tecnologia se encontra em constante aperfeiçoamento, a ponto de os algoritmos já serem capazes de calcular, interpretar e processar os hábitos dos usuários a partir de seus dados de navegação, consumo e interação. Em razão disso, aplicativos e plataformas digitais, como Netflix, Spotify, YouTube e Waze, conseguem oferecer experiências altamente personalizadas, ajustando conteúdos, recomendações e funcionalidades de acordo com o perfil individual de cada pessoa (Kaufman, 2019). Tal capacidade de personalização demonstra que os sistemas algorítmicos não apenas organizam informações, mas também influenciam diretamente a forma como os indivíduos consomem cultura, informação, entretenimento e serviços no ambiente digital.

Além disso, o marketing e a publicidade também se valem de algoritmos de inteligência artificial para analisar os hábitos, preferências e padrões de comportamento do público-alvo, tornando as campanhas mais precisas e eficientes (Kaufman, 2019). Portanto a partir do tratamento de grandes volumes de dados, esses sistemas conseguem identificar interesses específicos dos consumidores, segmentar perfis e direcionar anúncios de forma personalizada. Como resultado, amplia-se a capacidade de alcance das estratégias publicitárias, aumentando a probabilidade de engajamento e de conversão.

Não obstante os benefícios proporcionados pelos algoritmos, especialmente no que se refere à dinamização do mercado e à ampliação da praticidade oferecida aos consumidores, sua utilização também suscita problemas relevantes. Isso ocorre porque

muitos desses sistemas operam com base na coleta e no tratamento de dados relativos às preferências, aos comportamentos e às interações sociais dos indivíduos, classificando-os e influenciando sua inserção em diferentes contextos e segmentos. Nesse cenário, a atuação algorítmica pode, de forma intencional ou não, produzir efeitos lesivos sobre grupos vulneráveis ou historicamente discriminados, violando direitos assegurados pelo ordenamento jurídico e reforçando estruturas de exclusão já existentes (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

Tal problemática tem despertado crescente preocupação social, sobretudo diante do aumento de casos de racismo algorítmico. Esse fenômeno pode ser observado em falhas de sistemas de reconhecimento de imagem, como ocorreu em ferramentas do Google que classificaram pessoas negras de forma discriminatória, bem como em programas de inteligência artificial integrados a câmeras de smartphones, como os da Nikon, que, em diversas ocasiões, interpretaram rostos de pessoas asiáticas como se estivessem com os olhos fechados. Tais erros e vieses algorítmicos vêm chamando a atenção de profissionais das áreas da tecnologia e do Direito, em razão de seus impactos éticos, sociais e jurídicos (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

Além dos riscos relacionados à discriminação e à reprodução de vieses, a expansão da inteligência artificial também evidencia outro problema relevante: a desigualdade no acesso às tecnologias mais avançadas. Embora a IA esteja cada vez mais presente no cotidiano, sua disponibilização não ocorre de maneira uniforme entre os diferentes países e grupos sociais. Conforme levantamento da Microsoft (2025), o uso da inteligência artificial expandiu-se de forma expressiva em apenas três anos, alcançando cerca de 1,2 bilhão de pessoas em todo o mundo. Trata-se de um avanço cuja velocidade de difusão superou a de tecnologias historicamente marcantes, como a internet, os computadores pessoais e os smartphones. Contudo, esse crescimento não se distribuiu de forma homogênea, uma vez que o Norte Global registra mais que o dobro do uso verificado no Sul Global (Pacete, 2025).

De acordo com o relatório AI Diffusion Report 2025, do AI for Good Lab da Microsoft, países como Emirados Árabes Unidos e Singapura destacam-se na adoção da inteligência artificial, com mais da metade da população em idade ativa utilizando essa tecnologia. Em contrapartida, em partes da África Subsaariana e da Ásia, especialmente em países menos desenvolvidos, a taxa de uso permanece abaixo de 10%, o que evidencia a persistência de profundas desigualdades no acesso e na difusão da IA em escala global (Pacete, 2025).

Também se observa menor disponibilidade de recursos tecnológicos em países como Malawi, no caso do chichewa, e Laos, no caso do lao, os quais apresentam níveis muito inferiores de implementação dessa tecnologia, com modelos de inteligência artificial menos avançados do que os disponibilizados em outras regiões. Isso ocorre mesmo em contextos nos quais há acesso à internet e Produto Interno Bruto (PIB) semelhantes aos de países que já dispõem dessas ferramentas de forma mais ampla (Pacete, 2025). Tal cenário demonstra que, apesar da massificação da inteligência artificial, os recursos mais avançados ainda não são disponibilizados de maneira igualitária em diversas partes do mundo.

## **2 PLATAFORMIZAÇÃO, ALGORITMOS E RAÇA ONLINE: UMA ABORDAGEM À LUZ DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS E A COMPREENSÃO DE DADOS SENSÍVEIS**

Com a massificação da informação e o acesso rápido proporcionado pelas tecnologias digitais, surgiram também novos desafios relacionados à proteção dos dados pessoais. Diante desse cenário, o ordenamento jurídico brasileiro passou a regulamentar a matéria por meio da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018, sancionada em 14 de agosto de 2018 (Beiró, 2020). Conforme dispõe o art. 1º da LGPD, a referida lei regula o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, realizado por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o

objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (Brasil, 2018).

Nesse contexto, a LGPD estabelece conceitos essenciais para a compreensão do regime jurídico de proteção de dados no Brasil. Entre eles, destaca-se o conceito de dado pessoal, definido pelo art. 5º, inciso I, como toda informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável. Isso significa, ademais, que não apenas informações diretamente vinculadas ao indivíduo, como nome, CPF ou endereço, são protegidas, mas também dados que, quando combinados com outros elementos, possam permitir sua identificação (Brasil, 2018).

Além dos dados pessoais em sentido amplo, a LGPD confere proteção especial aos chamados dados pessoais sensíveis, previstos no art. 5º, inciso II. Esses dados envolvem aspectos mais íntimos da pessoa natural, como origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação sindical, dados referentes à saúde, à vida sexual, bem como informações genéticas ou biométricas, quando vinculadas a uma pessoa natural. Por apresentarem maior potencial de discriminação ou violação da dignidade da pessoa humana, esses dados exigem maior cautela em sua coleta, armazenamento, compartilhamento e utilização (Brasil, 2018).

Outro conceito central é o de tratamento de dados pessoais, previsto no art. 5º, inciso X, que compreende toda operação realizada com dados pessoais. A lei adota um conceito amplo, abrangendo atividades como coleta, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, armazenamento, compartilhamento, transferência, modificação e eliminação das informações. Dessa forma, praticamente qualquer atividade que envolva dados pessoais pode ser considerada tratamento, sujeitando-se aos princípios e regras previstos na LGPD (Brasil, 2018).

Embora o art. 5º, inciso X, apresente diversas hipóteses de tratamento de dados, esse rol não deve ser compreendido como taxativo. Isso porque a própria redação legal utiliza expressões amplas, como “toda operação” e “como”, indicando que as situações

mencionadas possuem caráter exemplificativo. Assim, outras formas de utilização de dados pessoais, ainda que não expressamente descritas no dispositivo, também podem ser enquadradas como tratamento de dados, desde que envolvam alguma operação sobre informações pessoais (Teixeira, 2022).

A LGPD também é orientada por princípios norteadores previstos no art. 6º da Lei nº 13.709/2018, cujo caput determina que as atividades de tratamento de dados pessoais devem observar a boa-fé. Entre esses princípios, destaca-se inicialmente o princípio da finalidade, previsto no inciso I, segundo o qual todo tratamento deve possuir propósito legítimo, específico, explícito e informado ao titular. Em seguida, o princípio da adequação, previsto no inciso II, exige compatibilidade entre o tratamento realizado e a finalidade previamente informada, considerando o contexto em que os dados são utilizados (Teixeira, 2022).

Também merece destaque o princípio da necessidade, previsto no inciso III, que determina que o tratamento deve se limitar ao mínimo necessário para alcançar sua finalidade, utilizando apenas dados pertinentes, proporcionais e não excessivos. Em complemento ao exposto, tem-se que o princípio do livre acesso, previsto no inciso IV, garante ao titular a possibilidade de consultar, de forma facilitada e gratuita, informações sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais (Teixeira, 2022).

Na sequência, o princípio da qualidade dos dados, previsto no inciso V, assegura ao titular o direito à exatidão, clareza, relevância e atualização das informações, conforme a necessidade e a finalidade do tratamento. Já o princípio da transparência, previsto no inciso VI, impõe ao agente de tratamento o dever de fornecer informações claras, precisas e acessíveis sobre a realização do tratamento e sobre os respectivos agentes responsáveis, resguardados os segredos comercial e industrial (Teixeira, 2022).

O princípio da segurança, previsto no inciso VII, determina a adoção de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais contra acessos não

autorizados, perdas, alterações, comunicações indevidas ou outras formas de tratamento inadequado ou ilícito. Relacionado a ele, o princípio da prevenção, previsto no inciso VIII, impõe a adoção de medidas cautelares destinadas a evitar a ocorrência de danos em razão do tratamento de dados pessoais (Teixeira, 2022).

Além disso, o princípio da não discriminação, previsto no inciso IX, impede que o tratamento de dados seja realizado para fins discriminatórios, ilícitos ou abusivos. Esse princípio possui especial relevância quando se trata de dados capazes de revelar características pessoais, sociais ou sensíveis dos titulares, pois busca impedir distinções injustificadas e violações à isonomia no tratamento das informações (Teixeira, 2022). Por fim, o princípio da responsabilização e prestação de contas, previsto no inciso X, atribui ao agente de tratamento o dever de demonstrar a adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar o cumprimento das normas de proteção de dados. Assim, não basta que o tratamento seja realizado de forma adequada; é necessário que o agente consiga demonstrar a observância da LGPD e a eficiência dos mecanismos adotados para proteger os dados pessoais (Teixeira, 2022).

Dessa forma, os princípios previstos no art. 6º da LGPD exercem papel fundamental na segurança e na legitimidade do tratamento de dados pessoais, pois estabelecem limites, deveres e garantias tanto para os agentes de tratamento quanto para os titulares dos dados. Ao exigir finalidade legítima, adequação, necessidade, transparência, segurança, prevenção, não discriminação e responsabilização, a legislação busca assegurar que o uso de informações pessoais ocorra de maneira ética, proporcional e compatível com os direitos fundamentais. Assim, a observância desses princípios é indispensável para a efetiva proteção da privacidade, da liberdade e da dignidade da pessoa natural no contexto da sociedade da informação (Brasil, 2018).

No que se refere especificamente aos dados sensíveis, o art. 11 da LGPD estabelece regras próprias para seu tratamento, justamente em razão do maior risco de discriminação e violação de direitos fundamentais. Diferentemente do art. 7º, que

apresenta as bases legais gerais para o tratamento de dados pessoais, o art. 11 disciplina as hipóteses específicas de tratamento de dados sensíveis, dividindo-as em duas situações principais: o tratamento com consentimento do titular e o tratamento sem consentimento, quando presentes hipóteses legais indispensáveis (Teixeira, 2022).

No caso do tratamento com consentimento, previsto no art. 11, inciso I, da LGPD, exige-se manifestação específica e destacada do titular ou de seu responsável legal, para finalidades determinadas. Isso significa que não é válido o consentimento genérico ou impreciso, pois o titular deve ter plena ciência da forma como seus dados sensíveis serão utilizados. Já o inciso II admite o tratamento sem consentimento em situações excepcionais, como cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador, execução de políticas públicas, realização de estudos por órgão de pesquisa, exercício regular de direitos, proteção da vida ou da integridade física, tutela da saúde e garantia da prevenção à fraude e à segurança do titular (Brasil, 2018). Assim, o art. 11 demonstra que os dados sensíveis recebem proteção reforçada, somente podendo ser tratados em situações justificadas, proporcionais e previstas em lei.

A partir da compreensão dos objetivos, conceitos e princípios da LGPD, bem como da proteção conferida aos dados sensíveis, torna-se possível avançar para a análise da relação entre esses dados e os algoritmos. Em regra, o funcionamento de sistemas algorítmicos depende da coleta, mineração e extração de dados, prática conhecida como data mining. Contudo, esse processo pode envolver informações marcadas por vieses sociais, especialmente quando os dados utilizados refletem desigualdades históricas e estruturais já existentes na sociedade. Nesse cenário, grupos historicamente vulnerabilizados tendem a ser mais afetados, pois o sistema pode reproduzir padrões discriminatórios presentes na base de dados utilizada em seu treinamento (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

Assim, quando o aprendizado de máquina, ou *machine learning*, é alimentado por bases de dados enviesadas, há o risco de que o algoritmo reproduza comportamentos

discriminatórios, ainda que de forma automatizada. Essa discriminação algorítmica pode ocorrer de forma direta ou indireta, a depender do modo como o viés se manifesta no funcionamento do software. A discriminação direta ocorre quando há distinção explícita entre indivíduos ou grupos com base em características protegidas, como raça, gênero, nacionalidade ou outros dados sensíveis previstos na LGPD. Nesses casos, o tratamento discriminatório apresenta maior nitidez, podendo estar relacionado à própria lógica de funcionamento do algoritmo.

Por outro lado, a discriminação indireta ocorre de maneira menos evidente e, muitas vezes, sem intenção discriminatória direta. Ela pode surgir a partir de modelos estatisticamente corretos, mas que, na prática, produzem impactos desproporcionais sobre grupos socialmente vulnerabilizados, como pessoas negras, mulheres e homossexuais (França Netto; Erhardt Júnior, 2022). Desse modo, mesmo sistemas aparentemente neutros podem gerar resultados discriminatórios quando são treinados com dados que refletem desigualdades sociais preexistentes.

Nesse sentido, Laura Schertel Mendes e Marcella Mattiuzzo (2019 *apud* França Netto; Erhardt Júnior, 2022, p. 1.292) apontam, que a discriminação algorítmica pode decorrer de quatro causas principais: “a) o erro estatístico; b) a generalização; c) o uso de dados sensíveis; e d) a limitação do exercício de um direito”. A partir dessa classificação, percebe-se que a discriminação algorítmica nem sempre decorre de uma falha evidente ou de uma intenção humana direta. Embora o erro estatístico possa estar ligado a equívocos humanos no desenvolvimento, treinamento ou aperfeiçoamento do sistema, as demais hipóteses podem surgir até mesmo em modelos tecnicamente bem estruturados, mas que ainda assim reproduzem distorções sociais e resultados injustos (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

No caso da discriminação por erro estatístico, o problema ocorre quando o resultado discriminatório decorre de falhas humanas no processo de criação, treinamento ou ajuste do algoritmo. Um exemplo notório ocorreu no final de 2020,

envolvendo o antigo Twitter, atual X, em razão de seu sistema automático de recorte de imagens. A ferramenta tinha como finalidade destacar determinada parte da imagem exibida na prévia da publicação. Contudo, usuários passaram a relatar que, em imagens nas quais apareciam pessoas negras e brancas, o algoritmo tendia a priorizar a exibição da pessoa branca. Esse funcionamento revelou um grave problema no desenvolvimento do software, pois indicava que o sistema associava, ainda que indiretamente, determinados padrões visuais a uma ideia de maior relevância ou destaque (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

A segunda hipótese de discriminação algorítmica ocorre pela generalização, estando relacionada à discriminação por erro estatístico, pois também parte da atribuição de características coletivas a um indivíduo. Nesse caso, o sistema projeta determinado comportamento futuro com base em padrões identificados em um grupo ao qual a pessoa é associada. Essa prática é comum em situações que envolvem credit score, nas quais instituições financeiras podem rejeitar pedidos de crédito ou empréstimo com base no perfil econômico do solicitante ou até mesmo na localidade em que reside. A discriminação ocorre quando o indivíduo é avaliado não por suas condições concretas, mas por uma generalização estatística atribuída ao grupo em que foi enquadrado, como acontece quando uma instituição bancária presume maior risco apenas em razão de determinado perfil social ou territorial (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

A terceira hipótese de discriminação consiste no uso de dados sensíveis, como informações relacionadas à raça, cor, gênero, saúde, orientação sexual, dados biométricos, entre outros atributos pessoais protegidos pela LGPD. O problema surge quando esses dados são utilizados como critério decisivo para classificar, excluir ou limitar o acesso de determinados indivíduos a bens, serviços ou oportunidades. Essa prática pode reforçar desigualdades contra grupos historicamente desfavorecidos, como mulheres, pessoas negras e homossexuais. Um exemplo citado ocorreu em 2019,

envolvendo a Apple e a Goldman Sachs, na criação do cartão de crédito da empresa, quando foram relatadas situações em que mulheres recebiam limites de crédito inferiores aos concedidos a homens, indicando possível discriminação baseada no gênero (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

Percebe-se, portanto, que algumas formas de discriminação algorítmica se aproximam da modalidade direta, especialmente quando decorrem do uso explícito de dados sensíveis. Por outro lado, hipóteses como a generalização apresentam caráter mais sutil e indireto, pois o tratamento discriminatório nem sempre aparece de forma evidente. Ainda assim, todas essas situações podem resultar na limitação do exercício de direitos, quarta causa apontada na classificação da discriminação algorítmica. Isso ocorre, ademais, tanto quando uma pessoa negra é excluída ou desvalorizada por um sistema de imagem, quanto quando alguém tem acesso negado a crédito por estar associado a um determinado perfil social, ou quando uma mulher recebe limite inferior de crédito em razão de seu gênero. Em todos esses casos, o algoritmo deixa de atuar como ferramenta neutra e passa a reproduzir desigualdades, restringindo direitos e oportunidades de grupos historicamente vulnerabilizados.

As situações apresentadas evidenciam preocupação com a reprodução de discriminações históricas em ambientes digitais, especialmente contra pessoas negras. Nesse sentido, a utilização de dados pessoais e sensíveis por sistemas algorítmicos exige atenção redobrada, pois a aparente neutralidade tecnológica pode ocultar processos discriminatórios automatizados. Por isso, a LGPD, ao estabelecer princípios como finalidade, necessidade, transparência, segurança, prevenção e não discriminação, oferece parâmetros jurídicos importantes para enfrentar práticas abusivas e reduzir os riscos do chamado racismo algorítmico (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

No Brasil, a plataformização pode ser vista como um amplificador da desigualdade social, pois com o histórico de desigualdade social e outras questões estruturais como racismo, que permanecem na sociedade atual. Todos esses fatores nunca abandonaram

a sociedade mesmo com as evoluções tecnológicas, o que por consequência manteve essas desigualdade estruturais, e como os algoritmos funcionam dos dados coletados, e baseados nas preferências humanas, fortemente influenciado pelo Capitalismo (Barros, 2025). Também há autores que relatam existência de seleção de emprego com base nos algoritmos, se utilizando filtros como “produtividade” e “duração dos vínculos anteriores de emprego, tal situação gera discriminação com pessoas negras, de baixa renda, mulheres, que historicamente são prejudicados socialmente em vários aspectos (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

Diante do exposto, verifica-se que a LGPD exerce papel essencial na proteção dos dados pessoais no contexto da sociedade da informação, especialmente diante do avanço das tecnologias digitais e da utilização crescente de sistemas algorítmicos. Ao estabelecer conceitos, princípios e regras específicas para o tratamento de dados pessoais e sensíveis, a legislação busca garantir que essas informações sejam utilizadas de forma legítima, transparente, segura e proporcional, sempre em respeito aos direitos fundamentais de liberdade, privacidade (Teixeira, 2022).

Além disso, a análise da discriminação algorítmica demonstra que os algoritmos não são instrumentos absolutamente neutros, pois dependem dos dados utilizados em seu treinamento e das escolhas humanas realizadas em seu desenvolvimento. Assim, em complemento, quando alimentados por bases de dados enviesadas ou estruturados a partir de critérios discriminatórios, esses sistemas podem reproduzir e até ampliar desigualdades já existentes na sociedade. Situações como erro estatístico, generalização, uso indevido de dados sensíveis e limitação de direitos revelam que a tecnologia pode gerar impactos concretos sobre grupos historicamente vulnerabilizados (França Netto; Erhardt Júnior, 2022).

### 3 RACISMO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE SOBRE A FIGURA DO RACISMO ALGORÍTMICO E OS DESDOBRAMENTOS NA ORDEM JURÍDICA BRASILEIRA

O racismo costuma ser analisado a partir da ideia de raça, entendida como uma construção ideológica que busca dividir a humanidade em grupos supostamente definidos por características físicas hereditárias. No entanto, essa visão estabelece uma falsa relação entre aspectos físicos e qualidades psicológicas, morais, intelectuais e estéticas, servindo como fundamento para justificar desigualdades, discriminações e hierarquias sociais. Nesse sentido, o racista passa a enxergar determinados grupos como naturalmente inferiores, atribuindo-lhes, de forma preconceituosa, traços culturais, linguísticos, religiosos e sociais. Assim, o racismo consiste em associar características intelectuais, morais e comportamentais de um grupo às suas supostas características biológicas ou físicas, criando uma falsa justificativa para práticas discriminatórias e para a manutenção das desigualdades sociais (Munanga, 2003).

O conceito de racismo na sociedade contemporânea é o de uma prática constante que afasta pessoas das relações sociais. Na visão de alguns pesquisadores, o racismo pode ser visto como uma cadeia sistemática de atos voluntários ou involuntários, que gera uma sociedade repleta de desigualdades ou privilégios de acordo com a raça em que o indivíduo nasça (Almeida, 2019). Nesse contexto, Almeida (2019, p. 25) apresenta a concepção de três tipos de racismo, sendo eles: individualista, institucional e estrutural, tendo eles, respectivamente, as seguintes características: “a) relação entre racismo e subjetividade; b) relação entre racismo e Estado; c) relação entre racismo e economia.”

Na concepção individualista, o racismo pode ser compreendido como uma espécie de “patologia” ou anomalia, pois esse fenômeno decorre do próprio ser humano, seja pela convicção individual ou por um comportamento coletivo da sociedade contra indivíduos de determinados grupos. Pode também ser visto como uma “irracionalidade” a ser combatida no meio jurídico por meio de sanções civis ou penais. Essa concepção,

por si só, pode não admitir a existência do “racismo”, apenas o preconceito, visto que ressalta a natureza psicológica do fenômeno em detrimento do seu caráter político. Essa vertente, em complemento, não se mostra adequada para explicar o racismo, pois se relaciona apenas com o indivíduo, ignorando os demais elementos importantes para sua concepção (Almeida, 2019).

Nas palavras de Almeida (2019, p. 25), “sob este ângulo, não haveria sociedades ou instituições racistas, mas indivíduos racistas, que agem isoladamente ou em grupo”. Desse modo, o racismo, ainda que possa ocorrer de maneira indireta, manifesta-se, principalmente, na forma de discriminação direta. Portanto, desse ponto de vista, o racismo ocorreria predominantemente de forma direta, ainda que fosse possível também de forma indireta. Contudo, por abordar apenas fatores como comportamento, educação e conscientização, essa concepção se torna frágil, na medida em que a sociedade enfrenta problemas que vão além do comportamento individual.

Por sua vez, a concepção institucional pode ser vista como uma evolução da concepção individualista, pois abrange, além do indivíduo e dos grupos, o próprio funcionamento das instituições como parte da contribuição para o racismo, na medida em que estas conferem, ainda que indiretamente, privilégios a certos grupos com base na raça. Nesse caso, o domínio funciona com base no controle social, que corresponde à hegemonia de determinada raça no poder. Isso torna os costumes e padrões estéticos de determinados grupos parâmetro civilizatório, evidenciando o domínio do homem branco sobre as instituições, como pode ser visto na política, nas instituições públicas e no poder judiciário (Almeida, 2019).

A concepção estrutural, atualmente, é a mais completa, pois entende que o racismo não está limitado à individualidade do comportamento humano nem à atuação das instituições, mas decorre de uma estrutura social já preexistente, que transcende o simples comportamento individual. Ao analisar o racismo sob a concepção estrutural, percebe-se que uma instituição não é simplesmente racista por ser instituição; as

instituições são racistas porque a sociedade é racista, ou seja, não são as instituições que dão origem ao racismo, mas apenas o reproduzem. Portanto, o racismo estrutural vai além do conceito institucional, abrangendo uma cadeia de fatores políticos, sociais, econômicos e até familiares. Ressalta-se, entretanto, que essa estrutura não surgiu de forma espontânea, sendo fruto de um contexto histórico envolvendo conflitos raciais, sexuais e sociais que ainda deixam resquícios até os dias atuais (Almeida, 2019).

Assim, a análise dessas concepções de racismo é de grande relevância para a compreensão do “racismo algorítmico”, pois permite relacionar o contexto histórico ao funcionamento dos algoritmos e aos mecanismos de *machine learning* e *deep learning*, evidenciando como o racismo estrutural persiste e transcende até para as máquinas, as quais, a princípio, deveriam ser neutras. O paralelo entre esses elementos facilita a compreensão do racismo algorítmico, o qual não se distancia do racismo estrutural, sendo, na verdade, mais um dos sintomas de uma sociedade racista que chegou ao ponto de influenciar até as máquinas.

Nesse sentido, Silva (2022, p. 66) define o racismo algorítmico como “o modo pelo qual a disposição de tecnologias e imaginários sociotécnicos em um mundo moldado pela supremacia branca realiza a ordenação algorítmica racializada de classificação social, recursos e violência em detrimento de grupos minorizados”. Trata-se, portanto, de toda a estrutura racista da sociedade reproduzida no mundo digital: embora a máquina não possua, a priori, os preconceitos que levam ao racismo, a forma como os algoritmos operam acaba por conduzi-la a comportamentos racistas, uma vez que esses sistemas foram feitos para se moldar à sociedade.

O comportamento racista nas plataformas digitais, infelizmente, está longe de ter se iniciado recentemente. Desde o início das interações sociais na internet, já havia seres humanos espalhando discursos de ódio contra grupos historicamente desfavorecidos, o que é notável na medida em que a máquina é corrompida por meio das interações humanas. O primeiro exemplo notável ocorreu em 2009, com os computadores da

Hewlett-Packard (HP): o caso se deu em uma loja de eletrônicos e envolveu testes de rastreamento facial no recurso MediaSmart, com a participação de uma pessoa branca e uma pessoa negra. A ferramenta detectou apenas os movimentos faciais da pessoa branca, enquanto os da pessoa negra foram ignorados pela máquina. O caso teve certa repercussão à época, atingindo cerca de 400 mil visualizações no YouTube, número que hoje já ultrapassa 3 milhões de visualizações (Silva, 2019).

Em sequência, no ano de 2015, com o recurso de etiquetagem do Google Photos, o programador Jack Alciné e sua namorada tiveram suas fotos marcadas com a tag “gorilas”. Ofendido com o insulto à sua honra, ele publicou uma postagem no Twitter expondo a situação vexatória à qual havia sido submetido. Houve pedido de desculpas de um engenheiro do Google, mas não houve ações significativas em relação ao caso, sendo a única providência adotada pela empresa a remoção da tag de gorila (Silva, 2019). Isso demonstra a atitude negligente de grandes empresas que operam com máquinas e tratamento de dados, ao ponto de não realizarem testes com grupos minoritários, o que também indica a ausência desses grupos na fase de desenvolvimento dessas ferramentas, já que as falhas são notáveis.

Também se destacou a popularização do aplicativo FaceApp, por volta de 2017, que se tornou conhecido pela funcionalidade de “envelhecer” o rosto dos usuários. Entretanto, o aspecto mais controverso da ferramenta foi o recurso de “embelezamento”, que, ao alterar imagens de pessoas negras, removia ou suavizava traços associados à negritude, operando, na prática, como uma espécie de mecanismo de “embranquecimento” (Silva, 2022). Em complemento ao exposto, evidencia-se que o algoritmo reproduzia e impunha determinado padrão de beleza, associado a características estéticas brancas.

Ressalte-se, também, que a expansão dos sistemas de reconhecimento facial tem evidenciado riscos relevantes de discriminação algorítmica, sobretudo quando essas tecnologias são empregadas em atividades de segurança pública. Relatório divulgado

pelo *National Institute of Standards and Technology* (NIST), em 2019, a partir da análise de 189 algoritmos desenvolvidos em diferentes países, constatou a existência de disparidades expressivas nas taxas de erro conforme características demográficas dos indivíduos avaliados. Em especial, verificou-se que os chamados falsos positivos, situações em que o indivíduo é incorretamente identificado como correspondente a outra imagem, ocorreram entre dez e cem vezes mais para pessoas negras, asiáticas e pertencentes a povos originários (Silva, 2022).

No Brasil, o uso de ferramentas de reconhecimento facial na segurança pública está em ascensão. Segundo a Ascom/SSP (2026), na Bahia já foram identificados mais de 5.300 foragidos da justiça com o uso desse equipamento de segurança (BAHIA, 2026). Entretanto, ainda existem muitos desafios para a implementação segura dessas tecnologias. Nesse sentido, Tarcízio Silva problematiza o uso deliberado das ferramentas de reconhecimento facial:

Em sociedades como a brasileira, em que a seletividade penal racista é a regra, tecnologias de rastreamento não poderão senão servir ao encarceramento em massa de grupos específicos. Com mais de 700 mil pessoas encarceradas, o Brasil tem a terceira maior população carcerária do mundo, atrás apenas de Estados Unidos e China. No ano 2000 o número era muito menor, totalizava 232 mil pessoas (Silva, 2022, p. 115)

Assim, embora essas tecnologias possam auxiliar a atividade de segurança pública, seu emprego deve ser pautado pela prudência e por mecanismos rigorosos de controle. Isso porque falhas nos sistemas, sobretudo relacionadas à ocorrência de falsos positivos, podem resultar em abordagens indevidas, constrangimentos e violações de direitos, com efeitos potencialmente mais graves sobre grupos historicamente submetidos à seletividade penal.

Mesmo que a máquina seja, a princípio, neutra, o racismo estrutural presente na sociedade adentra os meios digitais e corrompe os algoritmos, enviesando-os. Exemplo disso ocorreu no caso do chatbot Tay, no ano de 2016, desenvolvido pela Microsoft. Os

algoritmos do chatbot, alimentados pelas interações discriminatórias dos usuários, passaram a aprender falas ofensivas contra diversos grupos minoritários. Na época, parte da cobertura midiática passou a apresentar a própria inteligência artificial como vítima do episódio, comparando-a a uma criança em fase de desenvolvimento, que apenas aprenderia com as interações realizadas pelos usuários. Esse enquadramento deslocou o foco dos danos produzidos pelas mensagens ofensivas, especialmente contra grupos étnico-raciais, religiosos e mulheres (Silva, 2022).

Dessa forma, o racismo nos meios digitais é um dos desafios a serem combatidos na era digital, na qual a inteligência artificial tem sido amplamente implantada no cotidiano das pessoas. Somado ao fato de que a máquina alimenta sua base de dados por meio de algoritmos que, por sua vez, coletam dados no meio digital, os quais podem conter discursos de ódio, principalmente contra grupos minoritários, faz-se necessária a adoção de medidas jurídicas. A Constituição Federal, em seu art. 5º, inciso XLII, aponta o crime de racismo como imprescritível e inafiançável, ao passo que a legislação infraconstitucional, com destaque para a Lei nº 7.716/1989, pune e tipifica condutas em diversos contextos, inclusive as praticadas por meios digitais (Brasil, 1988; Brasil, 1989).

Em meio ao racismo estrutural na sociedade, normas suplementares, como a Lei nº 12.288/2010 (Estatuto da Igualdade Racial), buscam assegurar a igualdade de oportunidades, a defesa dos direitos étnicos individuais, difusos e coletivos, e o combate às demais formas de discriminação étnica (Brasil, 2010). Também a LGPD, já citada anteriormente, é relevante para o tratamento de dados sensíveis, principalmente no ambiente digital. Embora a LGPD ofereça parâmetros relevantes para a proteção de dados e para a revisão de decisões automatizadas, sua disciplina ainda se revela insuficiente diante da complexidade dos danos produzidos por sistemas de inteligência artificial. O art. 20 assegura ao titular o direito de solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados, bem como o acesso a informações claras e adequadas sobre os critérios e procedimentos utilizados (Brasil,

2018). Todavia, a norma não define deveres preventivos de auditoria, padrões de transparência ou critérios de responsabilização entre desenvolvedores, fornecedores e empresas que utilizam softwares discriminatórios (Brasil, 2018). Desse modo, as medidas de combate ao racismo algorítmico tornam-se mais interpretativas do que normativas.

A inexistência de um marco legal específico já aprovado sobre inteligência artificial contribui para a fragmentação da tutela jurídica contra o racismo algorítmico. Embora a LGPD disponha de mecanismos relevantes de proteção de dados e reparação de danos, ainda se mostra necessária uma regulamentação que estabeleça deveres prévios de avaliação de impacto, auditoria independente, transparência proporcional e responsabilização compatível com os riscos produzidos por sistemas automatizados de alto impacto social.

Quanto à responsabilidade, nos termos do art. 186 do Código Civil, comete ato ilícito aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, viola direito e causa dano a outrem, ainda que exclusivamente moral. De igual modo, o art. 187 do mesmo diploma reprime o abuso de direito, enquanto o art. 927 impõe o dever de reparar o dano decorrente de ato ilícito (Brasil, 2002). Dessa forma, caso um sistema algorítmico seja desenvolvido, alimentado ou empregado sem as cautelas adequadas e resulte em exclusão, estigmatização ou tratamento desigual de pessoas negras, poderá surgir o dever de indenizar, desde que comprovados o dano, o nexo causal e a conduta ilícita (Brasil, 2002).

Atualmente, encontra-se em tramitação na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 2.799/2025, de autoria do Deputado Luiz Carlos Busato, cujo objetivo é instituir diretrizes destinadas à prevenção do racismo algorítmico em sistemas automatizados de decisão empregados por empresas, entidades do terceiro setor e órgãos públicos. A proposição busca reconhecer juridicamente que decisões baseadas em algoritmos, inteligência artificial e outros mecanismos automatizados podem reproduzir discriminações raciais, seja em razão dos dados utilizados, da lógica de funcionamento

do sistema ou de seus efeitos concretos sobre determinados grupos sociais (Busato, 2025). O projeto de lei também prevê medidas como transparência e explicabilidade das decisões automatizadas, auditorias independentes, diversidade étnico-racial nos dados de treinamento e possibilidade de revisão humana das decisões que afetem direitos fundamentais.

Até o momento, a proposta aguarda parecer da relatora na Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação, seguindo posteriormente para análise das Comissões de Direitos Humanos, Minorias e Igualdade Racial e de Constituição e Justiça e de Cidadania. Assim, embora ainda não tenha força de lei, o PL nº 2.799/2025 evidencia a necessidade de uma regulamentação específica para prevenir e responsabilizar práticas de discriminação racial decorrentes do uso de tecnologias automatizadas (Busato, 2026).

Diante de todo o exposto, observa-se que o racismo algorítmico não constitui um fenômeno isolado ou acidental, mas sim a manifestação, no ambiente digital, do racismo estrutural já consolidado na sociedade brasileira. Os casos analisados da HP ao Google Photos, do FaceApp aos sistemas de reconhecimento facial, demonstram que a tecnologia, embora apresentada como neutra, reproduz e amplifica desigualdades históricas quando construída a partir de dados e contextos sociais marcados pela exclusão racial. Nesse cenário, verifica-se que o ordenamento jurídico brasileiro já dispõe de instrumentos relevantes para o enfrentamento dessa problemática, a exemplo da Constituição Federal, da Lei nº 7.716/1989, do Estatuto da Igualdade Racial, da LGPD e das normas de responsabilidade civil previstas no Código Civil. Contudo, tais instrumentos ainda se mostram insuficientes diante da complexidade e da opacidade características dos sistemas automatizados, o que reforça a urgência de uma regulamentação específica sobre inteligência artificial, como a proposta pelo PL nº 2.799/2025, capaz de estabelecer deveres efetivos de transparência, auditoria e responsabilização, de modo a impedir que o avanço tecnológico se converta em mais um mecanismo de perpetuação do racismo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo a análise figura do racismo algorítmico e seus desdobramentos na ordem jurídica brasileira, a partir da compreensão de que os sistemas de inteligência artificial alimentado pelos algoritmos, embora frequentemente apresentados como neutros, podem reproduzir padrões discriminatórios presentes na sociedade. Primeiro, verificou-se que a consolidação da sociedade da informação transformou profundamente as relações sociais, econômicas e institucionais, ampliando a presença de tecnologias como algoritmos, big data, aprendizado de máquina e inteligência artificial no cotidiano. Tais ferramentas, em complementação, passaram a influenciar desde o consumo de conteúdos e serviços até decisões relacionadas à segurança, ao crédito, ao trabalho e à comunicação.

Constatou-se, contudo, que o avanço tecnológico não pode ser compreendido de forma isolada ou determinista, pois seu desenvolvimento é influenciado por fatores sociais, políticos, econômicos e culturais. Dessa forma, os sistemas automatizados refletem escolhas humanas e dados produzidos em uma realidade marcada por desigualdades, o que impede que sejam considerados instrumentos inteiramente imparciais. Em sequência, analisou-se a relevância da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais para a tutela dos indivíduos diante da coleta, do armazenamento e do tratamento de informações pessoais em ambientes digitais. A legislação estabelece princípios como finalidade, adequação, necessidade, transparência, prevenção, não discriminação e responsabilização, os quais devem orientar a utilização de dados por empresas, órgãos públicos e demais agentes de tratamento.

Também se evidenciou que os dados pessoais sensíveis, especialmente aqueles relacionados à origem racial ou étnica, exigem proteção reforçada em razão de seu potencial discriminatório. Quando algoritmos são alimentados por bases de dados enviesadas ou utilizam critérios que reproduzem desigualdades históricas, podem

ocorrer formas de discriminação direta ou indireta, com impactos concretos sobre o acesso a direitos, oportunidades e serviços. Por fim, observou-se que o racismo algorítmico representa uma manifestação contemporânea do racismo estrutural no meio digital. Casos envolvendo sistemas de reconhecimento facial, classificação de imagens, filtros de embelezamento e plataformas digitais demonstram que a tecnologia pode reproduzir estigmas raciais e produzir resultados desproporcionais contra pessoas negras e outros grupos historicamente vulnerabilizados.

Verificou-se, ainda, que o ordenamento jurídico brasileiro dispõe de instrumentos importantes para o enfrentamento dessas práticas, a exemplo da Constituição Federal, da Lei nº 7.716/1989, do Estatuto da Igualdade Racial, da LGPD e das normas de responsabilidade civil previstas no Código Civil. Tais mecanismos permitem a proteção de direitos fundamentais e a reparação de danos decorrentes de práticas discriminatórias, inclusive quando resultantes da utilização inadequada de sistemas automatizados. Entretanto, conclui-se que essas normas, embora relevantes, ainda não são suficientes para enfrentar integralmente a complexidade do racismo algorítmico. A ausência de uma regulamentação específica sobre inteligência artificial dificulta a definição de deveres preventivos, critérios de transparência, mecanismos de auditoria e responsabilidades entre desenvolvedores, fornecedores e usuários de tecnologias automatizadas.

Assim, mostra-se necessária a construção de um marco jurídico capaz de estabelecer medidas efetivas de prevenção e controle, incluindo avaliações de impacto, auditorias independentes, diversidade étnico-racial nas bases de treinamento, revisão humana de decisões automatizadas e transparência compatível com os riscos envolvidos. Tais medidas são indispensáveis para impedir que ferramentas desenvolvidas em nome da eficiência e da inovação se convertam em novos mecanismos de reprodução da exclusão racial. Por derradeiro, tem-se que o enfrentamento ao racismo algorítmico exige não apenas a atualização legislativa, mas também o compromisso ético de empresas, instituições públicas e profissionais responsáveis pelo desenvolvimento e aplicação

dessas tecnologias. O avanço da inteligência artificial, nesse contexto, deve estar vinculado à proteção da dignidade humana, à igualdade material e à promoção de uma sociedade livre de discriminações, para que a inovação tecnológica não aprofunde desigualdades já existentes.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

BAHIA (Estado). Secretaria de Comunicação Social. Bahia já alcançou mais de 5.300 foragidos da Justiça com a tecnologia de reconhecimento facial. *In: Secretaria de Comunicação*, Salvador, 6 maio 2026. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/comunicacao/noticias/2026-05/381453/pioneira-na-implementacao-da-tecnologia-de-reconhecimento-facial-no-brasil>. Acesso em: 1 jun. 2026.

BARROS, Victor Gomes Soares de. Colonialismo digital e racismo algorítmico: as plataformas digitais como amplificadoras da desigualdade estrutural e o papel do direito na perpetuação do racismo no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 9, p. 1000–1015, 2025.

BEIRÓ, Maria Clara Fernandes. **Direito digital**: a coleta e o tratamento de dados pelas plataformas digitais e a violação ao direito fundamental a privacidade. 2020. 21f. Artigo científico (Bacharelado em Direito) - Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989**. Define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7716.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7716.htm). Acesso em: 01 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm). Acesso em: 01 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989, nº 9.029, de 13 de abril de 1995, nº 7.347, de 24 de julho de 1985, e nº 10.778, de 24 de novembro de 2003. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm). Acesso em: 01 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 1 maio 2026.

BUSATO, Luiz Carlos. **Projeto de Lei n. 2.799, de 2025.** Institui diretrizes para a prevenção do racismo algorítmico em sistemas automatizados de decisão utilizados por empresas, entidades do terceiro setor e órgãos públicos, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2932317&filename=PL%202799/2025](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2932317&filename=PL%202799/2025). Acesso em: 18 jun. 2026.

FRANÇA NETTO, Milton Pereira de; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos. Os riscos da discriminação algorítmica na utilização de aplicações de inteligência artificial no cenário brasileiro. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, a. 8, n. 3, p. 1271-1318, 2022.

GELEDÉS. FaceApp é acusado de “clarear” usuários e se desculpa por racismo. *In*: **Geledés**, portal eletrônico de informações, 26 abr. 2017. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/faceapp-e-acusado-de-clarear-usuarios-e-se-desculpa-por-racismo/>. Acesso em: 1 jun. 2026.

KAUFMAN, Dora. **A inteligência artificial irá suplantará a inteligência humana?** Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2018.

MUNANGA, Kabengele. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia.** [S. l.: s. n.], 2003. Palestra proferida no 3º Seminário Nacional Relações Raciais e Educação – PENESB-RJ, em 5 nov. 2003. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoos-de-raca-racismo-dentidade-e-etnia.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2026.

PACETE. Microsoft: mais de 1 bilhão já usam IA, mas desigualdade digital cria dois mundos. *In*: **Forbes Brasil**, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2025/11/microsoft-mais-de-1-bilhao-ja-usam-ia-mas-desigualdade-digital-cria-dois-mundos/>. Acesso em: 30 mar. 2026.

SABBAG, Leticia. O que é algoritmo? Como funciona, tipos e exemplos. *In: Docusign*, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://www.docusign.com/pt-br/blog/o-que-e-algoritmo>. Acesso em: 30 mar. 2026.

SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico em plataformas digitais: microagressões e discriminação em código. *In: VII Simpósio Internacional LAVITS, Anais...*, Salvador. 2019. P. 1-17.

SILVA, Tarcízio. **Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.

SOARES, Thiago Tomich Netto Guterres. **Governança da inteligência artificial: regulamentações e o papel dos comitês de éticas**. 2024. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização *Lato Sensu* em Direito Digital e Proteção de Dados) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, DF, 2024.

TEIXEIRA, Tarcisio. **Direito digital e processo eletrônico**. 6. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, 2000.

---

## CAPÍTULO 7.

### A POSSIBILIDADE DE ATRIBUIÇÃO DE PERSONALIDADE JURÍDICA ÀS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS? PENSAR A QUESTÃO COMO UMA FORMA DE MINIMIZAR O LIMBO DOS DIREITOS AUTORAIS

---

Rogério Fidelis da Costa<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar os impactos da Inteligência Artificial no ordenamento jurídico brasileiro, especialmente quanto à possibilidade de atribuição de personalidade jurídica aos sistemas inteligentes como mecanismo para enfrentar desafios relacionados à responsabilidade civil e aos direitos autorais, assim como a manter a integridade dos direitos fundamentais. A relevância da pesquisa decorre da consolidação da Sociedade da Informação e da crescente inserção da Inteligência Artificial em diferentes setores da vida social, econômica e jurídica, fenômeno que tem produzido significantes transformações nas relações humanas, marcadas pelo marco civil da internet que de forma excepcional fez crescer a circulação

---

<sup>1</sup> Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: rogeriofidelis77@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021). e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3). (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019).; e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: taua\_verdan2@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>.

de informações e na própria concepção tradicional de sujeito de direitos. Além disso, o avanço da autonomia dos sistemas inteligentes evidencia lacunas normativas relativas à proteção de direitos fundamentais, à responsabilização por danos causados por decisões algorítmicas e à titularidade das obras produzidas por Inteligência Artificial, exigindo a reflexão sobre novos modelos regulatórios compatíveis com os princípios constitucionais e com a segurança jurídica do assunto em tela. Conclui-se que a atribuição de personalidade jurídica à Inteligência Artificial constitui tema juridicamente relevante que não pode ser ignorado, merecendo aprofundamento doutrinário e legislativo condizente, podendo representar uma alternativa para evitar ou até mesmo minimizar conflitos relacionados à responsabilidade civil e aos direitos autorais, desde que observados os limites éticos estabelecidos, a proteção da dignidade humana e os direitos fundamentais. Como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. O critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida

**Palavras-chave:** Personalidade Jurídica; Inteligências Artificiais; Direitos Autorais.

#### **ABSTRACT**

This study aims to analyze the impacts of Artificial Intelligence on the Brazilian legal system, especially regarding the possibility of attributing legal personality to intelligent systems as a mechanism to address challenges related to civil liability and copyright, as well as to maintain the integrity of fundamental rights. The relevance of the research stems from the consolidation of the Information Society and the increasing insertion of Artificial Intelligence in different sectors of social, economic, and legal life, a phenomenon that has produced significant transformations in human relations, marked by the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet, which exceptionally increased the circulation of information and the traditional conception of the subject of rights. Furthermore, the advancement of the autonomy of intelligent systems highlights normative gaps regarding the protection of fundamental rights, liability for damages caused by algorithmic decisions, and the ownership of works produced by Artificial Intelligence, requiring reflection on new regulatory models compatible with constitutional principles and the legal certainty of the matter at hand. It is concluded that attributing legal personality to Artificial Intelligence constitutes a legally relevant topic that cannot be ignored, deserving appropriate doctrinal and legislative deepening, and may represent an alternative to avoid or even minimize conflicts related to civil liability and copyright, provided that the established ethical limits, the protection of human dignity, and fundamental rights are observed. As established research techniques, a systematic literature review was chosen, accompanied by a bibliographic review. The selection criterion for the material used was based on an approach to the established theme.

**Keywords:** Legal Personality; Artificial Intelligence; Copyright.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O objetivo deste artigo é analisar como o avanço das tecnologias digitais e da inteligência artificial tem transformado profundamente a sociedade contemporânea, trazendo benefícios como maior acesso à informação e automação de tarefas, mas também desafios relacionados à privacidade, segurança de dados, fake news e responsabilidade civil. Busca-se refletir sobre os impactos jurídicos e éticos dessas inovações, avaliando a necessidade de regulamentação adequada para conciliar inovação tecnológica, proteção da dignidade humana e garantia dos direitos fundamentais e autorais, de modo a construir um modelo jurídico capaz de responder às demandas da era digital.

A sociedade contemporânea vem sendo profundamente transformada pelo avanço das tecnologias da informação e da comunicação, dando origem à chamada “Sociedade da Informação”. Nesse cenário, a internet, os sistemas digitais e os meios tecnológicos passaram a influenciar diretamente as relações sociais, econômicas e culturais, tornando a circulação de informações cada vez mais rápida e globalizada. Ao mesmo tempo essas inovações facilitam a comunicação, o acesso ao conhecimento e os processos produtivos, também geram desafios relacionados ao distanciamento social, à privacidade e à crescente dependência tecnológica para uma geração que não está preparada para o futuro.

Dentro desse contexto, a Inteligência Artificial destaca-se como uma das principais ferramentas da era digital, sendo aplicada em diversas áreas do conhecimento humano. Seus avanços possibilitam desde a automação de tarefas à análises complexos de dados, contribuindo para o desenvolvimento científico, econômico e social. Entretanto seu crescimento acelerado causa espanto e desperta debates éticos e jurídicos acerca da proteção de dados, dos direitos autorais, da transparência dos algoritmos e dos impactos provocados pela tecnologia. Destarte, torna-se fundamental

refletir sobre os limites e as possibilidades da Inteligência Artificial na construção de uma sociedade mais segura, ética e equilibrada, que guarde a primazia dos direitos fundamentais.

O avanço extraordinário e de forma meteórica da tecnologia e da Inteligência Artificial tem mudado profundamente a forma como as pessoas vivem, se comunicam e utilizam a internet. Tem-se assim que grande parte das atividades do cotidiano acontece no ambiente digital, como trabalho, estudos, compras, relacionamentos e tudo acessível à da palma da mão. Apesar dos benefícios trazidos por essas inovações, surgem as preocupações relacionadas à privacidade, segurança de dados, aos fake news e ao uso de algoritmos capazes de influenciar decisões e comportamentos de toda uma sociedade.

Diante dessa nova realidade, o Direito precisou se adaptar para garantir a proteção dos direitos fundamentais e das obrigações no meio digital. Nesse contexto, o Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados foram criados para estabelecer regras sobre o uso da internet, assegurando direitos como privacidade, liberdade de expressão e proteção de dados pessoais. Assim, torna-se importante discutir os impactos da Inteligência Artificial e das tecnologias digitais, buscando equilíbrio entre inovação tecnológica, proteção da dignidade humana e responsabilidade civil.

O uso da IA tem provocado importantes debates no campo do Direito Civil, especialmente quanto à personalidade jurídica, responsabilidade civil e proteção dos direitos da personalidade. Tradicionalmente, o ordenamento jurídico reconhece como sujeitos de direitos as pessoas naturais e jurídicas, permitindo que adquiram direitos e assumam deveres perante a sociedade. Contudo, o desenvolvimento de sistemas de IA capazes de agir com relativa autonomia e tomar decisões complexas passou a desafiar os conceitos clássicos do Direito, levantando discussões sobre a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica às máquinas e sobre quem deve ser responsabilizado pelos danos causados por elas.

Além disso, o crescimento da IA também gera impactos relevantes na proteção da privacidade, dos direitos autorais e da dignidade humana. Ferramentas inteligentes conseguem produzir conteúdo, analisar dados e até criar obras artísticas, o que provoca questionamentos acerca da autoria intelectual e dos limites da atuação tecnológica. Nesse contexto, torna-se necessário refletir sobre a necessidade de regulamentação adequada da Inteligência Artificial, buscando equilibrar inovação tecnológica, segurança jurídica e proteção dos direitos fundamentais diante das transformações da sociedade digital.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases históricas da tutela constitucional das relações de consumo. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. O critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. Ademais, as plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Personalidade Jurídica; Inteligências Artificiais; Direitos Autorais.

## **1 A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO EM CARACTERIZAÇÃO**

Surgida no contexto da pós-modernidade, a Sociedade de Informação é essencialmente informática e comunicacional, constituída principalmente pelos avanços

da microeletrônica, optoeletrônica e multimídia. Adquirir, armazenar, processar e disseminar informações são as metas básicas do novo sistema. A televisão, a telefonia e a Internet são as grandes responsáveis pelo advento dessa nova sociedade, cuja grande consequência é a desmaterialização dos espaços produtivos. A grande vantagem é que os processos decisórios e empresariais são facilitados pois podem ser realizados a distância por meio de videoconferência. A desvantagem é que as pessoas podem se tornar cada vez mais distantes tendo em conta essa facilidade comunicativa, que é na verdade, uma barreira (Diana, 2018.).

No contexto da sociedade da informação, a informação científica e a ciência da informação são fundamentais para o avanço da ciência e do conhecimento. Ambas possuem valores e importâncias distintas, que se relacionam entre si e contribuem para a construção de uma sociedade mais informada e desenvolvida. A informação científica tem como valor principal a busca pelo conhecimento e pela verdade. Ela é gerada a partir de pesquisas científicas rigorosas, que seguem um método científico e buscam evidências empíricas para as hipóteses formuladas. A informação científica é, portanto, confiável e baseada em evidências, o que a torna uma fonte importante de conhecimento para a sociedade (Martínez-Silveira; Oddone, 2007).

Sociedade em rede é um conceito dentro da Sociologia para designar uma sociedade organizada a partir de um sistema comunicacional mediado por tecnologias, também conhecido como sociedade de informação, sendo sociedade um conceito definido como um "sistema de interações humanas culturalmente padronizadas" e o termo rede como um "conjunto de coisas interligadas", logo, essa expressão pode ser entendida como um fenômeno promovido a longo prazo, representado por redes tecnológicas de informação e comunicação que promovem um sistema de interações humanas. Para Guize (2023), Manuel Castells tornou-se uma figura central no estudo da sociedade da informação e da comunicação na era digital. Sua ampla

pesquisa abrange diversas áreas, incluindo urbanização, globalização e a revolução da tecnologia da informação (Ghise, 2023).

Segundo Ghise (2023), a análise da sociedade contemporânea exige a compreensão das transformações decorrentes do avanço das tecnologias digitais. Nesse contexto, Manuel Castells destaca-se por sua contribuição teórica ao examinar as mudanças estruturais provocadas pela revolução informacional. Em sua trilogia “A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura”, o autor explica que o desenvolvimento das tecnologias da informação deu origem à chamada sociedade em rede, caracterizada por profundas transformações nas relações econômicas, culturais comunicacionais, além de redefinir as estruturas de poder em escala global, Manuel Castells aborda a “sociedade em rede” como o novo paradigma social e econômico da era da informação (Ghise, 2023, n.p.),

A Inteligência Artificial (IA) tem suas raízes no início da década de 1950, quando cientistas como Alan Turing começaram a explorar a possibilidade de criar máquinas capazes de exibir comportamentos inteligentes, nas décadas seguintes, houve importantes avanços na IA incluindo o desenvolvimento de sistemas de jogos estratégicos, reconhecimento de fala e visão computacional. No início do século XXI, a IA experimentou um renascimento graças a avanços em áreas como aprendizado de máquina e redes neurais profundas, impulsionando aplicações em diversos setores. Desde a antiguidade, filósofos e pensadores tentam compreender a natureza da inteligência. Hoje, a ciência da Inteligência Artificial busca replicar e aprimorar alguns aspectos dessa capacidade em máquinas e sistemas computacionais, abrindo caminhos para avanços em diversas áreas, incluindo a Educação Física (Materko, 2024).

Questões Éticas da Inteligência Artificial tem sido apontada por Materko (2024), tais como: transparência e responsabilidade, a fim de garantir que os algoritmos de IA sejam transparentes, explicáveis e responsáveis pelas suas ações, evitando vieses e impactos negativos; privacidade e segurança de dados, com o escopo de proteger a

privacidade dos dados pessoais utilizados no desenvolvimento e aplicação da IA assegurando a segurança e o uso ético dessas informações; impactos socioeconômicos, com o intuito de analisar e mitigar os possíveis impactos da IA na sociedade, como na geração de empregos, desigualdades e inclusão social; superintendência humana, que visa manter o controle e a supervisão humana sobre os sistemas de IA evitando que eles se tornem demasiadamente autônomos e prejudiciais; e ética e valores morais, a fim de desenvolver a IA com base em princípios éticos e valores morais, alinhados com o bem-estar da humanidade (Materko, 2024, n.p.),

Pesquisas em Inteligência Artificial (IA). estão sendo conduzidas globalmente, por todos os países e por todas as principais empresas de tecnologia. O presidente russo Vladimir Putin afirmou: "A inteligência artificial é o futuro, não apenas para a Rússia, mas para toda a humanidade. Vem com oportunidades colossais, mas também ameaças difíceis de prever. Quem se tornar líder nessa esfera será o governante do mundo" (Etizione, 2018). A pesquisa em IA continuará sem interrupção e os EUA precisam acompanhar outras nações ou sofrerão econômica e em segurança como resultado. Um problema, no que se refere à regulação da temática, está relacionada à definição do conceito de inteligência artificial. A IA costumava ser máquina de jogar xadrez, agora está integrado às nossas redes sociais, carros, dispositivos médicos e muito mais. A tecnologia está avançando tão rápido e se integra às nossas vidas tão rapidamente, que a linha entre máquinas burras e inteligentes é inevitavelmente tênue (Etizione, 2018).

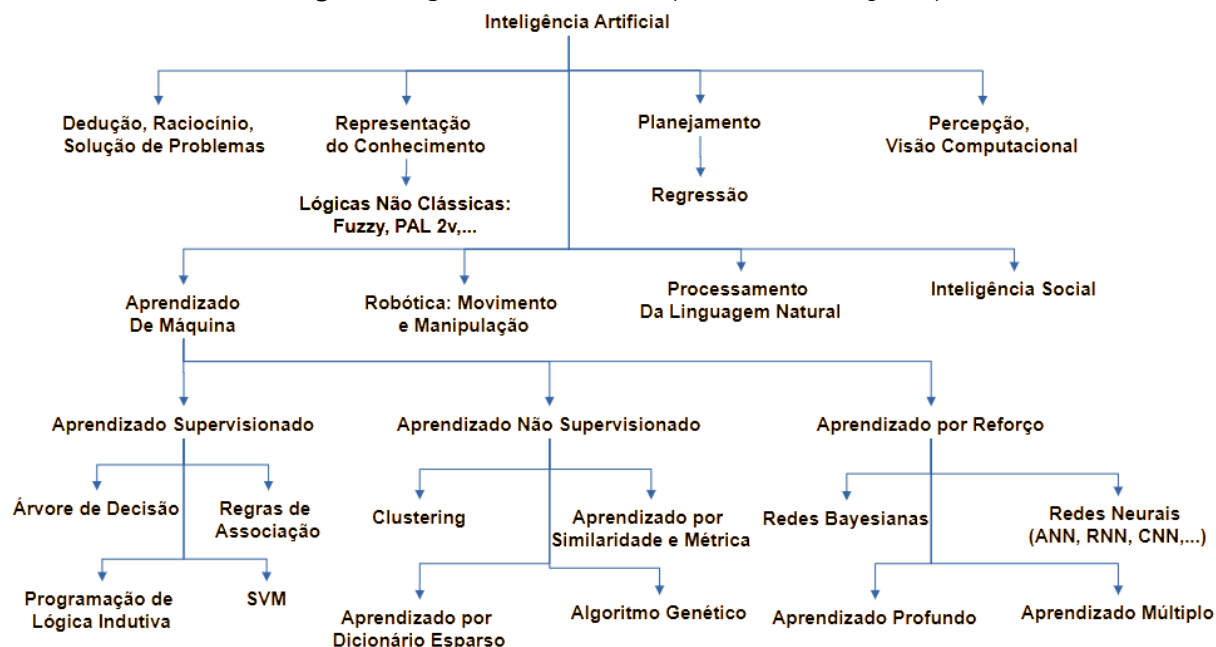
Em se tratando do IA, Etizione (2018). faz algumas indagações que acendem um alerta em relação ao conceito de "dano", pois se apresenta com grande dificuldade, quando se busca traduzi-lo em instruções algorítmicas. Embora tecnologias como carros autônomos tenham potencial para reduzir significativamente os acidentes nas rodovias, sistemas de inteligência artificial também podem provocar eventos indesejados, que tendem a gerar maior temor social do que aqueles causados por seres humanos. Da mesma forma, comandos aparentemente simples podem envolver ambiguidades morais

ou práticas: orientações como “não ferir alguém” podem entrar em conflito com situações como a vacinação, enquanto metas técnicas, como reduzir o uso de armazenamento, podem levar a consequências indesejadas caso o sistema não possua bom senso suficiente para avaliar o contexto. Assim, quando a IA recebe um objetivo específico, tende a cumpri-lo de forma literal, ainda que isso produza implicações negativas, o que evidencia as limitações desses sistemas diante de conceitos vagos ou complexos como o próprio “dano” (Etizione, 2018).

Também nestes últimos anos, esses avanços tecnológicos levaram à geração do que é hoje chamado de big data, que, apesar de ter um grande número de definições, foi inicialmente descrito por três “V’s: Volume, Variedade e Velocidade”. O volume diz respeito à quantidade de dados gerados, a variedade está relacionada aos diferentes formatos dos dados, que incluem imagens, sons e vídeos, muito compartilhados por aplicativos de redes sociais, e às diferentes fontes de onde os dados são gerados, como sensores cada vez mais específicos e sofisticados, como os sensores usados para monitorar o corpo quando uma pessoa está realizando exercícios físicos. Vários outros V’s foram criados depois para incorporar novos aspectos à *big data*, como valor, veracidade e validade (Carvalho, 2021).

Ademais, a inteligência artificial tem sido utilizada nas mais diversas áreas do conhecimento humano, para raciocinar, identificar, classificar, descobrir significado, generalizar, aprender por experiência, tomar decisão, controlar e realizar previsões ou prognósticos. Diferentes técnicas matemáticas, estatísticas e computacionais são utilizadas para o desenvolvimento de soluções de IA, conforme a Figura 1. Um verdadeiro arsenal, ou “cinto de utilidades”, de diferentes recursos estão à disposição do pesquisador em IA. Esses algoritmos podem ser utilizados de forma isolada ou combinados, em soluções híbridas, para uma melhor performance. (Carvalho Junior, 2024).

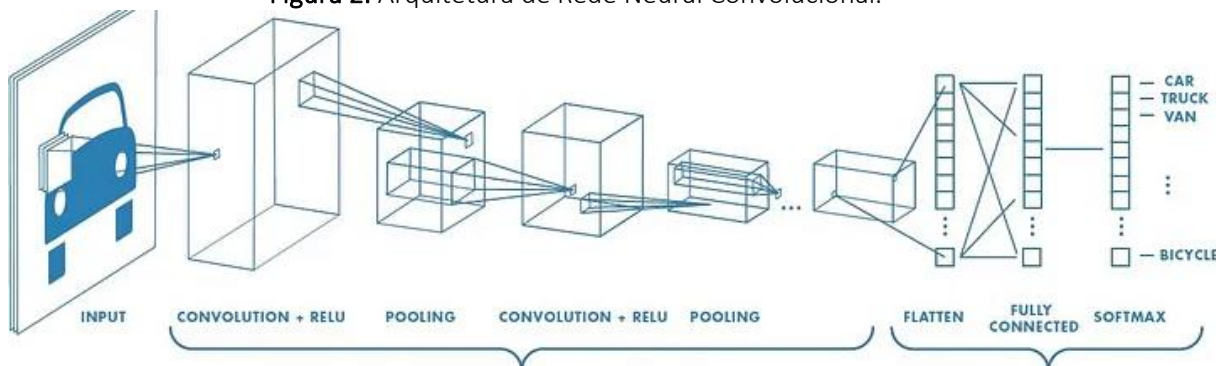
Figura 1. Algoritmos de IA e ML (*machine learning*- ML).



Fonte: Carvalho Junior (2024).

Ainda neste contexto, é possível enumerar alguns dos principais algoritmos utilizados em IA. Dentre elas, pode-se mencionar as denominadas Redes Neurais Convolucionais (*Convolutional Neural Networks – CNN*), que são redes neurais especializadas, que permitem computadores ver e entender imagens. Neste tipo de ANN, técnicas de convolução são aplicadas na matriz de dados (como a matriz de pixels de uma imagem), antes da entrada na ANN, de modo a destacar ou realçar determinadas características como objeto, cores, contraste, contornos etc. São muito utilizadas na identificação e classificação de padrões de imagens. Um exemplo de arquitetura pode ser visto na Figura 2 (Saha, 2018 *apud* Carvalho Júnior, 2024).

Figura 2. Arquitetura de Rede Neural Convolutiva.



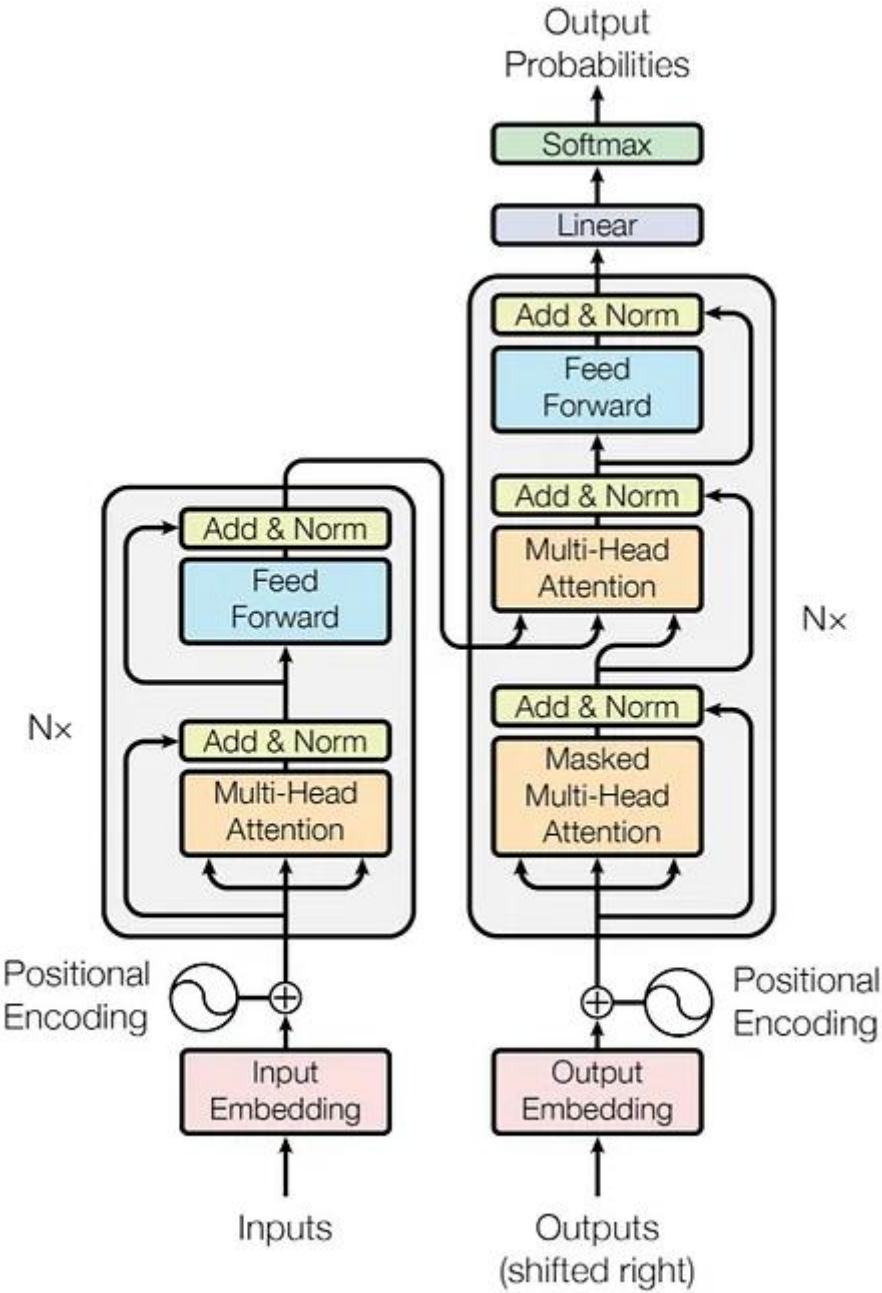
Fonte: Saha, 2018 *apud* Carvalho Júnior, 2024.

Por seu turno, as Redes Transformadoras (*Transformer Networks* – TN). vem ganhando bastante interesse entre pesquisadores nos últimos anos. O *Transformer* é um modelo de aprendizado profundo introduzido em 2017 que utiliza o mecanismo de atenção, pesando a influência de diferentes partes dos dados de entrada. O *Transformer* é uma arquitetura que visa resolver tarefas sequência-à-sequência enquanto lida com dependências de longo alcance com facilidade. Ele se baseia inteiramente na autoatenção (*Self-Attention*). para computar as representações de sua entrada e saída sem usar RNNs (Redes Neurais Recorrentes). alinhadas em sequência ou convolução. São algoritmos complexos e que exigem grande capacidade computacional. As redes *Transformer* tem sido utilizada no processamento de linguagem natural e análise de séries temporais. A Figura 3 apresenta um modelo da arquitetura de Rede Transformer (Deep Learning Book, 2022; Ankit, 2020 *apud* Carvalho Junior, 2024).

O Senado Federal deu um passo significativo na regulamentação do uso da inteligência artificial (IA). no Brasil ao aprovar, em votação simbólica, o Projeto de Lei (PL). nº. 2.338/2023. O texto, elaborado a partir de proposta do presidente do Senado, Rodrigo Pacheco, busca garantir segurança jurídica e ética no uso da tecnologia, além de proteger os direitos fundamentais, com destaque para os direitos autorais. Entre as medidas aprovadas, o texto prevê que as grandes empresas de tecnologia deverão informar, já no treinamento de sistemas de IA, quais conteúdos protegidos por direitos

autorais foram utilizados. Além disso, autores terão a prerrogativa de vetar o uso de suas obras por esses sistemas, assegurando maior controle sobre seus direitos intelectuais (Senado Federal, 2024).

Figura 3. Modelo de Arquitetura do Algoritmo de Rede Transformer



Fonte: Ankit, 2020 *apud* Carvalho Junior, 2024.

Outro ponto central é a criação de um ambiente experimental pelo órgão regulador de IA permitindo que empresas negociem diretamente com autores o valor a ser pago pelo uso de suas criações. Essa negociação poderá ocorrer de forma individual ou coletiva, como por meio de associações de titulares de direitos conexos. Para determinar o valor, será considerado o poder econômico das empresas, a frequência e quantidade de uso das obras e possíveis impactos concorrenciais entre os conteúdos gerados por IA e as criações originais (Ministério da Cultura, 2024). A cantora e compositora Marisa Monte, grande entusiasta do PL, em carta aberta ao Congresso Nacional, também expressou apoio à regulamentação justa e enfatizou o impacto da arte na sociedade, escreveu:

A arte transcende algoritmos e cálculos. Ela conecta, transforma e enriquece a alma e a experiência humana. Com regulamentação justa, podemos garantir que a união entre criatividade e tecnologia continue sendo um instrumento de progresso para todos, pavimentando um futuro culturalmente sustentável para o Brasil (Ministério da Cultura, 2024, n.p.).

A inteligência artificial (IA) possui um substancial potencial para beneficiar a humanidade e promover o desenvolvimento sustentável. Contudo, apenas se for desenvolvida de forma que respeite as normas e padrões mundiais, e que esteja fundamentada nos princípios de paz. A IA, assim como as novas tecnologias como robótica, computação em nuvem e Internet das Coisas estão transformando áreas do conhecimento, economia e indústrias, além de estarem desafiando ideias sobre o que significa ser humano. Para que a IA seja desenvolvida de maneira responsável, é necessário que haja uma coordenação internacional para enfrentar o desafio de tais avanços tecnológicos que se desenvolvem tão rapidamente. Em novembro de 2021, a Conferência Geral da UNESCO aprovou a Recomendação sobre a Ética da Inteligência

Artificial, o primeiro instrumento global de definição de normas sobre a IA. Em 2022, a UNESCO, no Brasil, publicou esta Recomendação em português para discutir e promover este tema na sociedade brasileira (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2025).

À medida que as questões relacionadas à IA estão sendo debatidas, comunidades internacionais estão buscando maneiras de mitigar riscos e maximizar benefícios. Países como Espanha, EUA e Austrália estão discutindo legislações mais rigorosas para proteger consumidores e minorias mais vulneráveis. A produção de conteúdo inapropriado ou ilegal por IA, como a pornografia infantil, exige uma resposta eficaz das autoridades. Apesar dos desafios, a IA continua a trazer avanços significativos em diversos campos, desde a medicina até a educação. O equilíbrio ético no desenvolvimento e uso de inteligência artificial se torna, portanto, uma prioridade para garantir que a tecnologia atue como uma força positiva na sociedade, respeitando limites e promovendo a equidade (Cardoso, 2025).

A interferência da IA em áreas de segurança e privacidade levanta a questão de até que ponto a regulamentação atual é eficaz. Governos pelo mundo estão avaliando novas leis para proteger dados sensíveis e assegurar que as tecnologias sejam desenvolvidas responsavelmente. A legislação futura precisa garantir que os direitos dos consumidores sejam respeitados e protegidos. A criação de arte através da IA também levanta questões éticas significativas. Muitas ferramentas de IA geram imagens ou músicas ao combinar obras já existentes na internet, muitas vezes sem a permissão dos criadores originais. Isso levanta preocupações sobre plágio e direitos autorais, já que artistas veem seu trabalho sendo reutilizado para criar produtos comerciais sem qualquer retorno financeiro ou reconhecimento (Cardoso, 2025).

## 2 UMA RESSIGNIFICAÇÃO DO MODELO TRADICIONAL DO DIREITO: PENSAR O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

A Constituição brasileira (CFRB/88). garante, no Poder Judiciário, a imparcialidade do magistrado. Seria possível, propõe Nieva Fenoll (2018 *apud* Tavares, 2022), questionar a imparcialidade de uma máquina? Quer dizer, faz sentido manter essa exigência caso o julgamento ou parte dele opere de maneira automatizada? A parcialidade, lembra o autor, relaciona-se a questões de afeto ou ódio, e máquinas são incapazes de sentir. Eis aqui um exemplo emblemático da diferença entre os pilares do Direito e os pilares da IA, que inevitavelmente terá de ser colocada como um choque de paradigmas. Ocorrências como essa podem ser encaradas de duas formas. Ou, como uma falta de orientação adequada do modelo tecnológico que se quer criar, ou como uma suposta dificuldade adaptativa do Direito ao algoritmo. Esta última abordagem, em complemento, é a mais comum e resulta na flexibilização do Direito, em sua dilaceração, quando se persiste em apresentar o fluxo nesse sentido invertido. A defesa pró-algorítmica típica da cultura dos albores do Vale do Silício costuma apresentar o Direito como empecilho ao livre fluxo tecnológico em prol da Humanidade (Fenoll, 2018 *apud* Tavares, 2022).

O Poder Judiciário tem um papel extremamente relevante a desempenhar na defesa dos direitos fundamentais. De um lado, aplicando ou adaptando o Direito em vigor, quando houver sido pensando apenas para o analógico, de maneira a fornecer respostas adequadas, e não apenas respostas formais antiquadas, que ignoram a nova realidade digital do Mundo. De outra parte, tem o dever de fiscalizar, com rigor e amplamente, o respeito integral às normas jurídicas especificamente voltadas ao controle das plataformas digitais e algoritmos, das empresas tradicionais e, sobretudo, das empresas de tecnologia que já se beneficiam das novas tecnologias. O Marco Civil da Internet (MCI). e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), são dois diplomas normativos recentes que exigem a renovação do conhecimento jurídico por parte de magistrados,

administradores e servidores do Poder Judiciário. O MCI prevê a responsabilização por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros. Dessa forma, o art. 19 da LGPT, sob o prisma da liberdade de expressão e proibição da censura, dispõe que o provedor de aplicação de internet somente poderá ser responsabilizado civilmente por danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros se, após ordem judicial específica, não tomar as providências para tornar o conteúdo indisponível. Denota-se, dos contornos definidos pelo artigo, que o Poder Judiciário é requerido, por força da Lei, a analisar casos de remoção de conteúdo, o que não necessariamente ocorre em outros países. Trata-se de um caso de judicialização legal obrigatória (Tavares, 2022, p. 32).

Abarca como sendo os objetivos do MCI, o acesso universal; promoção do direito de acesso à internet para todos os cidadãos brasileiros. Acesso à informação; garantia do acesso ao conhecimento e participação na vida cultural e pública; inovação tecnológica, fomento à ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso. Norteados por princípios como privacidade; proteção da privacidade e dos dados pessoais dos usuários da internet. participação; preservação da natureza participativa da rede, incentivando a colaboração. neutralidade de rede; preservação e garantia da neutralidade de rede, assegurando tratamento isonômico dos dados. segurança; preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede. Destaca-se, ademais, como objetivos principais da regulamentação: acesso universal, promoção do direito de acesso à internet para todos os cidadãos brasileiros; acesso à informação, garantia do acesso ao conhecimento e participação na vida cultural e pública; inovação tecnológica, fomento à ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso (Wachowicz, 2025).

Por seu turno, a legislação garante aos usuários: privacidade, inviolabilidade da intimidade e da vida privada; sigilo, inviolabilidade das comunicações conexão manutenção da qualidade contratada; proteção de dados, consentimento expreso para coleta; transparência, informações claras e completas sobre coleta, uso, armazenamento

e tratamento de dados pessoais; consentimento, expresso sobre coleta e uso de dados, destacado das demais cláusulas contratuais; exclusão, definitiva dos dados pessoais fornecidos a aplicações de internet, mediante requerimento; acessibilidade, consideração das características físico-motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais e mentais do usuário (Wachowicz, 2025).

Atualmente, observa-se uma grande mudança na forma de comportamento das pessoas visto seu maior contato com o mundo virtual. Hoje em dia, tudo está a um clique de distância, desde compras, passando por empregos e relacionamentos interpessoais, criando uma forma de se expressar e viver. Pode-se considerar o mundo virtual como uma nova forma de comunicação. Desde o começo da utilização da internet de forma regular e cotidiana, houve a criação de formas de comunicação instantâneas, como o ICQ, o MSN, *Skype*, as redes sociais, entre outros, que modificaram a forma de uma pessoa se comunicar com a outra. Estes meios diminuíram os custos da comunicação, tornando as pessoas mais próximas de uma forma nunca conhecida. Com a internet, informações, cultura e educação não são mais privilégios de uma pequena parte da sociedade. Há uma gama de sítios digitais que trazem enciclopédias, cursos de graduação, pós-graduação ou até mesmo para aprendizado de outras línguas, tudo a distância. Livros podem ser encontrados de forma gratuita, além de serviços que permitem conhecer outras cidades e culturas (Prata, 2017).

Assim, qualquer pessoa com acesso a internet poderá ter acesso a todas essas possibilidades conhecimento. Juntamente com essa descentralização, a internet também trouxe a possibilidade de oportunidades antes não esperadas. De uma forma utópica, a internet também fornece uma inclusão social além do que apenas a inclusão digital. Não distinguindo as pessoas no mundo virtual em razão de características físicas, todas as pessoas possuem as mesmas oportunidades dentro do meio social digital. Ainda há muito que se trabalhar para chegar nesse ponto, porém é um começo. A internet, com seu grande potencial, é uma ferramenta que foi desenvolvida de uma forma que se tornou

de suma importância na sociedade atual. Dessa forma, para proteção de cada pessoa que se utiliza desse recurso, criou-se o Marco Civil da Internet (Prata, 2017).

Em um mundo cada vez mais conectado e digital em que as atividades humanas são rastreadas, desde suas pesquisas na internet, até seus dados biométricos, haverá desafios no campo do direito civil e político pelo simples fato de existência desses dados e o fato de que a propriedade deles não seja do indivíduo, mas sim de uma empresa privada e a possibilidade de ganhos financeiros com essas informações coletadas. Os direitos judiciais podem ser ameaçados se a IA for usada sem transparência suficiente e possibilidade de escrutínio humano. Um sistema de IA previu os resultados de centenas de casos no Tribunal Europeu dos Direitos Humanos, prevendo veredictos com precisão de 79%; e, uma vez que a precisão fique ainda mais alta, será tentador usar a IA também para tomar decisões. O uso da IA em processos judiciais pode ajudar a gerar acesso a aconselhamento legal para os pobres (um dos projetos que a Anistia persegue, especialmente na Índia).; mas também pode levar a situações kafkianas se os algoritmos derem conselhos incompreensíveis (Risse, 2018).

A esse respeito, Almeida (2014). comenta que as divulgações e postagens que expõem a intimidade das pessoas, além de violar o direito à privacidade e à intimidade, extrapola os limites à liberdade de comunicação social, cujos valores têm amparo legal na Constituição Federal de 1988. Na era contemporânea, o direito à privacidade, que está diretamente ligado a dignidade da pessoa humana, decorre da autonomia da vontade e do respeito ao livre arbítrio, e o direito à privacidade confere ao indivíduo conduzir sua própria vida como achar conveniente, sem a intromissão de terceiros.

De acordo com Lemos (2007), há duas leis de cibersegurança que estão diretamente ligadas ao marco civil da internet, que são: Lei Azeredo nº 12.375/2012, referente a uma modificação geral do Código Penal para especificar crimes eletrônicos, que recebeu o nome do senador Eduardo Azeredo que foi defensor e patrocinador da lei; e a Lei Carolina Dickmann nº 12.737/2012, a lei recebeu o nome da atriz cujas fotos nuas

foram vazadas na internet depois que hackers invadiram seu computador pessoal. As referidas leis foram promulgadas em 2013, entretanto, a Lei Dickmann é um exemplo que trata de invasão de privacidade e da proteção de dados pessoais, tornando crime “obter, adulterar ou destruir dados ou informações sem autorização expressa ou tácita do titular do dispositivo ou nas tentativas de obtenção de vantagem ilícita” (Almeida, 2014 *apud* Said; Queiroz, 2018, p. 6).

Outra utilização de IA que preocupa cidadãos e governantes quanto ao impacto para as democracias mundiais, é como ferramenta política na filtragem de informações, na seleção de conteúdos e no disparo de informações determinadas à grupos selecionados. Agrava-se, portanto, quando usada na disseminação das *Fake News* (notícias falsas). Somente o tempo dirá o real impacto do uso de sistemas de inteligência artificial para a consolidação ou abalo de regimes democráticos, mas é certo que haverá impactos nessa seara. Os impactos da IA, ademais, nessa dimensão de direitos consubstancia a própria essência da dimensão ao possibilitar o maior desenvolvimento da tecnologia, notadamente a ligada à informática (Luz; Lima, 2025).

O Marco Civil da Internet surgiu da necessidade de regulamentar o ambiente digital, promovendo segurança jurídica e garantindo direitos fundamentais dos usuários. Sancionada pela então Presidenta Dilma Rousseff, esta legislação representa um marco regulatório fundamental para o ambiente digital brasileiro, equilibrando liberdades individuais e responsabilidades no uso da rede mundial de computadores. Assim, a norma funciona como uma espécie de “Constituição da Internet”, ao definir diretrizes para atuação de usuários, provedores e do próprio Estado, especialmente no que diz respeito à privacidade, à neutralidade da rede e à liberdade de expressão online. A interpretação do Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014), pelo Judiciário brasileiro, tem evoluído, consolidando entendimentos importantes sobre os limites da responsabilidade civil, o papel dos provedores e a proteção de direitos fundamentais como a liberdade de expressão e a dignidade humana. O Supremo Tribunal Federal (STF), reafirmou que

a liberdade de expressão não é absoluta e pode ser restringida diante de abusos que atentem contra a ordem democrática ou incentivem o ódio. (Cruz, 2025). Ademais, já foi decidido pelo Supremo Tribunal Federal, quando do julgamento do Agravo Regimental na Petição nº. 10.373, de relatoria do Ministro Alexandre de Moraes, no ano de 2022, que:

A liberdade de expressão é consagrada constitucionalmente e balizada pelo binômio liberdade e responsabilidade, ou seja, o exercício desse direito não pode ser utilizado como verdadeiro escudo protetivo para a prática de atividades ilícitas (...). Uma vez desvirtuado criminosamente o exercício da liberdade de expressão, a Constituição Federal e a legislação autorizam medidas repressivas civis e penais, tanto de natureza cautelar quanto definitivas (Cruz, 2025. n.p.).

Embora o Marco Civil da Internet tenha sido bastante festejado por ser a primeira lei do mundo a disciplinar os direitos e deveres dos usuários da rede, não se perceberão mudanças substanciais, uma vez que esta não acrescentou praticamente nada à legislação vigente. A expectativa criada com a discussão dessa lei deu-se pela crença errônea de que as normas contidas na Constituição Federal, no Código Civil, no Código Penal, nos Códigos de Processo Civil e Penal, no Código de Defesa do Consumidor, no Estatuto da Criança e do Adolescente e na lei sobre interceptação de comunicações (Lei nº. 9.296/96). não teriam aplicação nas relações jurídicas estabelecidas na internet. É aspecto intrigante do Marco Civil da Internet a ingenuidade do legislador brasileiro de manter a pretensão de solução de problema de escala mundial, com efeitos extraterritoriais, por meio de uma lei nacional (Tomasevicius Filho, 2016).

A própria estrutura da internet permite que as violações dos direitos das pessoas ocorram em qual quer parte do mundo, passando ao largo da jurisdição brasileira. Parece confessar essa dificuldade, ao afirmar-se, no art.2º, inciso I, do Marco Civil da Internet, que um dos fundamentos da disciplina do uso da internet é o “reconhecimento da escala

mundial da rede” (Tomasevicius Filho, 2016). Antes da entrada em vigor do Marco Civil, a jurisprudência pacífica do STJ era no sentido de que:

[...] sob a ótica da diligência média que se espera do provedor, deve este adotar as providências que, conforme as circunstâncias específicas em cada caso, estiverem ao seu alcance para a individualização dos usuários do site, sob pena de responsabilização subjetiva por *culpa in omittend* [...] (Queiroz, 2016, p. 13).

Esta posição anterior do Superior Tribunal de Justiça foi objeto, inclusive, de observação pelo Ministro Luís Felipe Salomão no inteiro teor do acórdão, que comenta a disparidade entre a jurisprudência dominante anterior do STJ (pela responsabilidade civil subjetiva diante da inércia após notificação extrajudicial). e o novo regramento introduzido pelo Marco Civil. O relator assim pontuou:

[...] segundo a nova lei de regência a responsabilidade civil do provedor de internet consubstancia responsabilidade por dano decorrente de descumprimento de ordem judicial, previsão que se distancia, em grande medida, da jurisprudência atual do STJ, a qual, para extrair a conduta ilícita do provedor, se contenta com a inércia após notificação extrajudicial [...] (Queiroz, 2016, p. 13).

A Lei nº 12.965/2014 também estabelece, nos seus primeiros artigos, as bases para o uso da internet no Brasil. Esses dispositivos se dividem em três partes principais: fundamentos, princípios e garantias aos usuários. Refletem valores constitucionais aplicados ao meio digital (fundamentos).: respeito à liberdade de expressão; reconhecimento da natureza global da internet; promoção dos direitos humanos e do desenvolvimento da personalidade; estímulo ao exercício da cidadania em meios digitais; pluralidade e diversidade; abertura e colaboração na rede; livre iniciativa e livre concorrência; defesa do consumidor; finalidade social da rede (Cruz, 2025). Por sua vez, norteiam diretrizes que orientam a interpretação e aplicação da lei (princípios).: garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação do pensamento; proteção da

privacidade e dos dados pessoais; preservação e garantia da neutralidade da rede; estabilidade, segurança e funcionalidade da internet; responsabilização dos agentes pelos atos praticados; preservação da natureza participativa da rede; (Cruz, 2025).

Ademais, normatiza direitos assegurados a quem utiliza a internet no Brasil (garantias): inviolabilidade da intimidade e da vida privada, com direito à indenização por danos materiais ou morais; sigilo do fluxo de comunicações na internet, salvo por ordem judicial; sigilo das comunicações privadas armazenadas, como e-mails; proibição de suspensão da conexão por inadimplemento de serviços; manutenção da qualidade contratada da conexão; contratos com informações claras e completas; não fornecimento de dados a terceiros sem consentimento ou previsão legal; justificativa para coleta, uso, armazenamento e exclusão de dados; termos de uso com linguagem clara, de fácil acesso ao usuário; acessibilidade para pessoas com deficiências físicas, sensoriais ou perceptivas; aplicação do Código de Defesa do Consumidor às relações de consumo pela internet (Cruz, 2025).

Em menos de vinte anos de uso comercial, a internet modificou diversos aspectos da convivência humana. O principal deles foi a ampliação do conhecimento e do acesso à cultura. Tomando apenas por base os cinquenta anos anteriores à abertura da internet, as informações difundiam-se pelos livros impressos. As pesquisas escolares eram realizadas em enciclopédias e almanaques, disponíveis, respectivamente, em bibliotecas e bancas de jornais. Na internet, esses materiais logo perderam espaço para as homepages com seus reduzidíssimos custos de divulgação das informações. Pela facilidade do acesso em qualquer hora e lugar, a velocidade da transmissão do conhecimento aumentou quase ao infinito. De igual modo, os jornais impressos, que apresentavam defasagem de tempo na transmissão das notícias de aproximadamente um dia, assim como as revistas, com defasagens de uma semana a um mês, foram reinventados, mediante edições em tempo real, o que fez da internet concorrente feroz do rádio e da televisão (Tomasevicius Filho, 2016).

Verificou-se a importância desta legislação, face a incidência de crimes e práticas abusivas que ocorrem na internet afetando a honra, calúnia, difamação e injúria, ameaças, estelionato, fraudes, furtos com cartão de crédito e de contas bancárias, danos morais, entre outros por parte dos usuários. Caracterizam-se como crime por se tratar de publicações não autorizadas e invasivas que expõem a intimidade, cenas de sexo, aspectos confidenciais, constrangedores, que possam causar danos graves e levar até à morte das vítimas. Com a criação do marco civil, a internet deixa de ser vista como um território livre e sem punição e passa a ter uma legislação específica, que visa inibir, ou pelo menos reduzir ao máximo esse tipo de crime, como uma referência fundamental do campo cibernético no século XXI, para o Brasil e para o mundo. Quanto à proteção da privacidade, da intimidade, dos dados pessoais e zelo pela segurança jurídica da internet, o marco civil destaca a maneira adequada da preservação dos usuários em seu artigo 10º, os dados pessoais, as informações de acesso e os registros do usuário devem preservar a intimidade e a vida privada do usuário (Said; Queiroz, 2018).

A transparência é um atributo a ser exigido para o conjunto de dados utilizados (fontes, respeito à privacidade, saber se autorizações, quando necessárias, foram devidamente obtidas etc. Mas também é, sobretudo, um atributo a ser exigido de empresas privadas, de desenvolvedores, de engenheiros de softwares, quando da criação de um algoritmo a ser utilizado pelo Poder Judiciário. Em conformidade com a Resolução CNJ nº 332/20, a transparência deve permear a IA aplicada a processos de tomada de decisão no Poder Judiciário brasileiro. O art. 8º dessa Resolução considera que a transparência consiste em:

- I – Divulgação responsável, considerando a sensibilidade própria dos dados judiciais;
- II – Indicação dos objetivos e resultados pretendidos pelo uso do modelo de Inteligência Artificial;
- III – Documentação dos riscos identificados e indicação dos instrumentos de segurança da informação e controle para seu enfrentamento;

IV – Possibilidade de identificação do motivo em caso de dano causado pela ferramenta de Inteligência Artificial;

V – Apresentação dos mecanismos de auditoria e certificação de boas práticas;

VI – Fornecimento de explicação satisfatória e passível de auditoria por autoridade humana quanto a qualquer proposta de decisão apresentada pelo modelo de Inteligência Artificial, especialmente quando essa for de natureza judicial. (Conselho Nacional de Justiça, 2020).

A integração da IA no campo do Direito pode melhorar a eficiência, reduzir custos e fornecer insights valiosos. No entanto, também levanta questões éticas e legais, como a responsabilidade por decisões tomadas por sistemas de IA e a necessidade de proteger a privacidade dos dados envolvidos. Em uma realidade fática e irreversível, é preciso que os operadores do direito tenham o conhecimento teórico e prático necessário para aplicar as novas ferramentas tecnológicas no seu exercício profissional. Com isso, o presente estudo teve como escopo discorrer a respeito dos impactos que a Inteligência artificial possui para o Direito (Queiroz, Disconzi, 2024).

De acordo com Fonseca (2019), o impacto da tecnologia no Direito pode ser dividido em duas grandes vertentes transformacionais: a primeira, pelo surgimento de tecnologias aplicáveis especialmente à atuação profissional de juristas; a segunda, pelas transformações sociais que ocorrem diante do desenvolvimento tecnológico que afeta a forma como o ser humano se relaciona entre si e com “entidades” muitas vezes não personificadas, como, por exemplo, robôs, algoritmos, códigos e redes sociais. Para explicar o uso da tecnologia especificamente por advogados, cabe citar:

Haverá dois usos principais para a tecnologia por advogados. O primeiro é o uso complementar de ferramentas tecnológicas para a própria prática jurídica. O segundo diz respeito a aplicações com clientes para os quais parte ou totalidade dos serviços jurídicos é prestada pela tecnologia (Legg, 2018, p. 03 *apud* Queiroz, Disconzi, 2024, p. 1395).

Além disso, o uso da Inteligência Artificial, assim como deve ser estudado pelos estudantes de Direito, também deve ser estudado pelos seus operadores. Alguma ação nesse sentido já tem sido empregada. Como exemplo, menciona-se que em 2021, o Tribunal de Justiça do Tocantins (TJ/TO). realizou em 2021 uma agenda voltada para o Programa Justiça 4.0 Região Norte I, com representantes do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). e dos Tribunais de Justiça dos Estados do Acre, Amapá e Rondônia. As reuniões tinham como foco a discussão a respeito da metodologia empregada por cada um no que se refere à Justiça 4.0. Ao fim, foram unâimes o entendimento de que a Inteligência Artificial deve ser pauta de discussões a todos os operadores do Direito, principalmente no uso de suas ferramentas como auxílio na prática jurídica. Diante disso, para abordar essas preocupações éticas, é importante que os desenvolvedores, legisladores, profissionais do direito e a sociedade em geral trabalhem juntos para desenvolver e implementar políticas e práticas que promovam o uso ético e responsável da IA no campo do direito. Isso pode incluir a adoção de padrões éticos, a regulamentação adequada e o desenvolvimento de mecanismos de prestação de contas e transparência (Queiroz, Disconzi, 2024).

Em relação aos impactos que a inteligência artificial produz nas dimensões de direitos humanos e fundamentais é importante destacar que pelo próprio caráter de indivisibilidade e interdependência desses direitos, um mesmo impacto pode reverberar em mais de uma dimensão ao mesmo tempo. A título de exemplo, o impacto provocado pela IA na saúde (direito de segunda dimensão). pode, também, estar relacionado à vida (direito de primeira dimensão), já que para se ter vida e vida digna é necessário ter saúde. Assim, os impactos que a seguir indica se podem se fazer presentes em mais de uma dimensão. Um dos direitos de primeira dimensão mais impactados até o momento pela IA e que tem o condão de no futuro ser cada vez mais impactados é o direito à vida. Isso porque cada vez mais utiliza-se a IA no campo da saúde, seja para diagnósticos,

aconselhar tratamentos ou, ainda, para conferir maior qualidade de vida às pessoas (Luz; Lima, 2025).

Se os direitos de primeira dimensão se caracterizam por serem de abstenção do Estado perante os indivíduos, os de segunda dimensão são o contrário, ou seja, caracterizam-se por serem prestacionais. Necessita-se, aqui, que o Estado promova esses direitos de modo a trazer maior igualdade entre os indivíduos que são, naturalmente, desiguais. Emergem, em certos aspectos, como uma reação á liberdade exacerbada trazida pela primeira leva de direitos e a meritocracia inerente à liberdade e abstenção estatal, que inclusive se espraia para a seara econômica com o liberalismo dominando a economia mundial. Desse modo, a inteligência artificial pode assumir importante papel na promoção e efetivação de direitos sociais, econômicos e culturais. Seja de maneira indireta, pelo fato de que a IA é capaz de trazer eficiência à máquina pública, ao permitir que o Estado faça mais, em menor tempo e com um custo menor, permitindo que mais recursos possam ser utilizados pelo Estado na implementação desses direitos de segunda dimensão (Luz; Lima, 2025).

### **3 A POSSIBILIDADE DE ATRIBUIÇÃO DE PERSONALIDADE JURÍDICA ÀS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS? PENSAR A QUESTÃO COMO UMA FORMA DE MINIMIZAR O LIMBO DOS DIREITOS AUTORAIS**

O Direito Civil disciplina as relações jurídicas privadas travadas entre as pessoas no seio da sociedade. A Parte Geral do Código Civil de 2002 trata das pessoas (como sujeito de direitos), dos bens jurídicos (como objetos das relações jurídicas). e dos fatos jurídicos (que criam, modificam e extinguem direitos). Observado sob esse prisma, as pessoas compõem o tripé da Parte Geral do Código Civil. O conceito de personalidade jurídica está umbilicalmente conectado ao conceito de pessoa, sujeito de direitos. Além das pessoas físicas e jurídicas, o ordenamento jurídico contempla os entes

despersonalizados, também chamados de “pessoas formais” por Pontes de Miranda. Eles não possuem personalidade jurídica, mas excepcionalmente podem adquirir direitos e contrair obrigações. Em razão de política legislativa, tais entes possuem personalidade judiciária. São exemplos desta espécie: massa falida, espólio, sociedade de fato, condomínio (Miranda, 1972 *apud* Ferreira, 2010, p. 1).

A personalidade jurídica é, no Direito, a capacidade genérica de ser titular de direitos e deveres. Tradicionalmente, essa prerrogativa é atribuída às pessoas naturais e às pessoas jurídicas, estas últimas, construções normativas criadas para fins econômicos, sociais, religiosos ou institucionais. Conforme aponta Silvio de Salvo Venosa (2021, p. 173 *apud* Santos, 2025), “a pessoa jurídica não é um ser real, mas uma ficção técnica que a ordem jurídica reconhece para alcançar determinados fins”. A doutrina civilista consolidou ao longo do tempo os critérios para o reconhecimento de entes como sujeitos de direito, desde que preencham determinados requisitos legais, como organização estável, finalidade lícita e capacidade de representação. A atribuição de personalidade jurídica serve, sobretudo, à função de responsabilização: possibilita que entes distintos dos indivíduos que os compõem possam figurar no polo ativo e passivo de relações jurídicas, facilitando a imputação de deveres e a aplicação de sanções específicas sem confusão patrimonial ou pessoal. Essa tradição jurídica, no entanto, começa a ser tensionada diante do avanço tecnológico representado pela Inteligência Artificial (Venosa, 2021 *apud* Santos, 2025).

Diferentemente de máquinas simples, a IA contemporânea é capaz de operar com relativa autonomia, processando grandes volumes de dados, aprendendo padrões e tomando decisões que não foram previamente determinadas por humanos. Como aponta Habib Lantyer (2023), em seu artigo “Atribuição de personalidade jurídica às inteligências artificiais: uma possível solução para o limbo dos direitos autorais”, a autonomia funcional da IA exige uma reformulação das categorias clássicas de sujeito de

direito para que se possa garantir segurança jurídica frente a seus efeitos sociais e econômicos (Lantyer, 2023 *apud* Santos 2025).

Para entender alguns dos direitos e deveres, bem como uma parte da responsabilidade da pessoa jurídica de direito privado no âmbito civil é importante antes esclarecermos quem são as pessoas jurídicas e como elas adquirem personalidade dentro do recorte desejado, pois a personalidade jurídica nasce das pessoas naturais. Como as pessoas jurídicas são criações das pessoas naturais, algumas considerações e definições sobre as pessoas humanas. A personalidade das pessoas naturais é reconhecida a todo ser humano e seu surgimento ocorre a partir do nascimento com vida, do nascimento ou da concepção, segundo as teorias sobre o tema que são as teorias “natalista”, “da personalidade condicional” e a “concepcionista”. O gênero humano é titular de direitos desde que houve a Declaração Universal dos Direitos do Homem, de 1948, que, segundo Norberto Bobbio, denominou de direitos de fraternidade, que marcou a terceira etapa do constitucionalismo. Essa personalidade foi reconhecida pela Constituição Federal de 1988, embora estive nos tratados. No entanto, o Código Civil também trabalhou essa temática dos direitos da personalidade (Bobbio, 1999 *apud* Amaral, 2016).

Necessário, ainda, fazer uma comparação utilizando-se da doutrina pátria entre as pessoas físicas e jurídicas, bem como alguns pontos de contato entre esses entes dentro do ordenamento pátrio. Dispõe no inciso X do artigo 5º da CF “são invioláveis a intimidade, a vida, a honra e a imagem das pessoas” (Brasil, 1988). O redator do Poder Constituinte Originário não especifica o tipo de pessoa portadora desse direito, sendo assim muitos interpretam que ele fica assegurado tanto à pessoa física quanto a jurídica. A interpretação parece bastante razoável, como buscará se demonstrar, levando em conta também a posição jurisprudencial majoritária nas cortes superiores.

A súmula 227 do Superior Tribunal de Justiça afirma “a pessoa jurídica pode sofrer dano moral”. Vê-se como o verbete sumula mostra a consolidação com que a jurisprudência aceita essa teoria majoritária que acredita que seja necessário proteger a

integridade moral e a honra objetiva não só dos indivíduos como também das empresas (Amaral, 2016, p. 8). Depois de ser elaborada por meio dos instrumentos jurídicos necessários uma constituição da sociedade esta empresa ganha personalidade jurídica e, com isso, surgem alguns direitos que são inerentes desse nascimento, mesmo porque foram outorgados por lei. Um desses direitos é a proteção dos direitos da personalidade, previstos no artigo 52 do Código Civil. Há ainda outros direitos oriundos da Constituição Federal, como o direito ao nome, ao sigilo de suas atividades, o direito à propriedade em geral, conforme redação do inciso XXIX, artigo 5º:

A lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País (Brasil, 1988).

Além desses direitos há uma interpretação dos tribunais, ou seja, a súmula 227 citada anteriormente, sobre o tema, que aborda os valores internos que podem ser alcançados por violações do dano moral da empresa (Amaral, 2016). Para Rui Stoco, o dano moral tem como características principais um sofrimento psíquico ou moral:

[...] ou aceitamos a ideia de que a ofensa moral se traduz em dano efetivo, embora não patrimonial, atingindo valores internos e anímicos da pessoa, ou haveres de concluir que a indenização tem mero caráter de pena, como punição ao ofensor e não como reparação ou compensação do ofendido. E não temos dúvidas de que de dano se trata, na medida em que a Constituição Federal elevou a categoria de bens legítimos que devem ser resguardados por aqueles que são a expressão imaterial do sujeito; seu patrimônio subjetivo, como o da dor, a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem que, se agredidos, sofrem lesão ou dano que exige reparação (Stoco, 1997, p. 523 *apud* Amaral, 2016, p. 8).

A inteligência artificial tem como interessante aptidão a capacidade de trabalhar de maneira autônoma e com alguns resultados imprevisíveis. Cada vez que ela se

aperfeiçoa com aprendizado que desenvolve é possível que melhore sua atuação no mundo ou gere danos à terceiros. Esse defeito pode ser facilmente encontrado, analisando onde ocorreu a negligência humana, ou pode jamais ser descoberto, em virtude da incógnita que existe quando o sujeito é “a forma que a máquina chegou em determinada conclusão”. Desta forma, se um robô inteligente causar danos a outrem, quem deve ser responsabilizado? Isto dependerá da corrente que for adotada pelo nosso ordenamento jurídico. É possível responsabilizar os fornecedores de maneira subjetiva, analisando a culpa (negligência). de sua atuação, ou objetivamente, consoante ocorre atualmente com os fornecedores que colocam produtos no mercado sem a segurança devida ou que arcam com os riscos do desenvolvimento (Botelho, 2021).

O campo para análise da responsabilidade civil de agentes inteligentes artificialmente, bem como o impacto da concessão de personalidade jurídica neste ramo é incrivelmente vasto e concentra tópicos extremamente interessantes. O Parlamento Europeu, no documento “Regras sobre Direito Civil em Robótica” (2017), já discute sobre possíveis normas para regulamentar os agentes eletrônicos (ou como alguns chamam: pessoas eletrônicas), tendo surgido a intrigante proposta de criação de um estatuto para pessoas eletrônicas. Existem críticas sobre o tema advindas de autores como Nathalie Nevejans (2016). e Ana Elisabete Ferreira e Dias Pereira (2017), que discordam sobre a necessidade de criação deste estatuto. Não obstante, há correntes favoráveis encabeçadas por Castro Junior (2009) e Nuno Sousa e Silva (2017), *apud* Botelho (2021).

A inteligência artificial tem como interessante aptidão a capacidade de trabalhar de maneira autônoma e com alguns resultados imprevisíveis. Cada vez que ela se aperfeiçoa com aprendizado que desenvolve é possível que melhore sua atuação no mundo ou gere danos à terceiros. Esse defeito pode ser facilmente encontrado, analisando onde ocorreu a negligência humana, ou pode jamais ser descoberto, em virtude da incógnita que existe quando o sujeito é “a forma que a máquina chegou em determinada conclusão”. Desta forma, se um robô inteligente causar danos a outrem,

quem deve ser responsabilizado? Isto dependerá da corrente que for adotada pelo nosso ordenamento jurídico. É possível responsabilizar os fornecedores de maneira subjetiva, analisando a culpa (negligência). de sua atuação, ou objetivamente, consoante ocorre atualmente com os fornecedores que colocam produtos no mercado sem a segurança devida ou que arcam com os riscos do desenvolvimento (Botelho, 2021).

Diante de todo o exposto, percebe-se que o desenvolvimento da inteligência artificial na modernidade é de extrema importância, posto que essas novas máquinas facilitam o processamento de diversos dados, amparando o ser humano nas mais diversas áreas. Esses Sistemas Operacionais (*software*). e máquinas (*hardware*). tornam as máquinas mais inteligentes e úteis, reaplicando a tomada de decisão humana em certos tipos de problemas (Silva; Spritzer; Oliveira, 2004). Entretanto, ao mesmo tempo, o desenvolvimento da IA corre o risco de trazer alguns malefícios, já que o uso desregulamentado dela pode causar sérios danos à personalidade jurídica dos seres humanos, em especial ao direito à privacidade. Esse foi inclusive um dos assuntos abordados por relatório publicado pelas Universidades de Cambridge e Oxford na Inglaterra, acerca do uso malicioso da inteligência artificial:

[...] Inteligência Artificial e machine learning estão alterando o panorama dos riscos de segurança para os cidadãos, organizações e Estados. O uso malicioso da IA pode se tornar uma ameaça à segurança digital (i.e. pelos treinamentos de criminosos à utilização de máquinas para que elas possam hackear ou manipular vítimas em níveis de desempenho humanos ou sobre-humanos), segurança física (i.e. atores não-estatais utilizando drones como armas), e segurança política (i.e. por meio da eliminação da segurança de privacidade, vigilância, e repressão, ou através de campanhas automatizadas e direcionadas à desinformação (Brundage *et al*, 2018, p. 10 *apud* Cruz *et al*, 2021, p. 185-186) (tradução nossa).

A proteção autoral é constantemente desafiada pelo desenvolvimento tecnológico, razão pela qual se deve constantemente revisar as normas nacionais e internacionais protetivas dos autores e detentores dos direitos conexos. Nesse contexto,

o presente artigo se ocupa, também, de uma ferramenta que vem desafiando os limites deste ramo do direito: a inteligência artificial (IA). No Brasil, o ramo dos direitos autorais é regulado pela Lei 9.610/98, cujos arts. 7º e 8º indicam quais criações podem ou não ser objeto de proteção autoral. Já o art. 11 da mesma lei define que o autor é, geralmente, a pessoa física no ordenamento jurídico brasileiro, atribuindo possibilidade de titularidade por pessoas jurídicas proteção apenas excepcional: “Art. 11. Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica. Parágrafo único. A proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta Lei” (Wachowicz, 2024, n.p.).

As definições de obra intelectual e autor são pilares do sistema de proteção do direito autoral. Desses conceitos se extraem a delimitação do objeto e daqueles que podem figurar como sujeitos de direitos e deveres das relações jurídicas decorrentes da incidência desse sistema normativo. A Lei de Direitos Autorais faz remissão à expressão “criações do espírito” quando da definição da obra intelectual, ao passo que para definir o autor adota o termo “pessoa física”, que, de acordo com a orientação constitucional e civilista vigentes, equivale à chamada “pessoa natural”, ou seja, o ser humano.

A Lei nº 9.610, de 1998, em seu art. 7º, define que “são obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro” (Brasil, 1998). Tal como a Convenção de Berna, promulgada no Brasil por meio do Decreto nº. 75.699, de 6 de maio de 1975, a Lei dos Direitos Autorais brasileira adota a sistemática de *numerus apertus*, isto é, um rol exemplificativo, permitindo-se que novas espécies de obras intelectuais, ainda não conhecidas à época da promulgação do referido estatuto, possam como tal serem reconhecidas por meio de uma interpretação analógica (Souza *et al*, 2024, p. 7).

Mesquita (2016, p. 126). afirma que “a Lei de Direitos Autorais protege obras intelectuais, assim entendidas como as criações do espírito, expressas por qualquer meio

ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro”. Por sua vez, Vieira, ao definir direitos autorais, destaca que estes têm por objeto “a proteção de um bem espiritual que emana de uma das características mais fundamentais do ser humano, a criatividade [...]” (Vieira, 2018, p. 13 *apud* Souza *et al*, 2024, p. 7). Considerado um verdadeiro tabu até bem pouco tempo, especialmente no mundo das artes, o debate sobre o reconhecimento da capacidade criativa de sistemas computacionais tem uma guinada a partir do desenvolvimento de modernos softwares, eficientes no processamento de um gigantesco e diversificado volume de dados, e dos avanços recentes no campo das redes neurais artificiais, que nos “levou a uma nova era da IA, marcada por avanços significativos nas capacidades de aprendizagem automática” (Patel, 2023, p. 10 *apud* Souza *et al*, 2024, p. 12). (tradução nossa).

A temática da personalidade jurídica eletrônica extrapola os domínios do próprio direito autoral, sendo afeta a diversos ramos do direito, em especial direito constitucional e ao direito civil. A personalidade jurídica eletrônica alcançaria institutos seculares do sistema jurídico mundial, tal como a definição de pessoa e a chamada responsabilidade jurídica, e no âmbito do direito autoral determinaria a revisão dos tradicionais conceitos de autor e obra intelectual, bem como afetaria a delimitação do exercício do atributo da titularidade de direitos autorais, caracterizando o que Cavalheiro (2008). descreveu como processo de dessubjetivação da autoria e a relativização do criador humano. E a tendência é a de que cada vez mais os sistemas de IA evoluam para obtenção de resultados com mínima ou nenhuma intervenção humana, como já predisse a OMPI quando conceituou a IA (Cavalheiro, 2008 *apud* Souza *et al*, 2024).

[...] 23. As aplicações de IA são cada vez mais capazes de gerar obras literárias e artísticas. Esta capacidade levanta questões políticas importantes para o sistema de direitos de autor, que sempre esteve intimamente associado ao espírito criativo humano e ao respeito, à recompensa e ao incentivo à expressão da criatividade humana (Organização Mundial da Propriedade Intelectual, 2020 *apud* Souza *et al*, 2024, p. 13). (tradução nossa).

Também nesse sentido, Ryan Abbott tem defendido junto à Organização Mundial da Propriedade Industrial (OMPI). não só o reconhecimento da capacidade criativa da IA, mas também a urgente necessidade de regulamentação da matéria.

Grande parte desse debate não é novidade: alegadamente, máquinas inventam desde os anos oitenta ou mesmo os anos setenta, e máquinas também fazem trabalhos artísticos desde pelo menos os anos sessenta. O que é novidade é a capacidade das máquinas de fazer isso de maneira funcional, e o fato de que a IA está começando a fazer trabalhos criativos com efetivo valor comercial (Abbott, 2022, p. 177 *apud* Souza *et al*, 2024, p. 13).

Há que se ter a cautela para não se comprometer a distinbilidade das obras de origem humana ou mesmo, em sentido oposto, a relevância e importância das obras criadas pela IA. A melhor solução para esta e outras questões suscitadas pela própria OMPI pode ser a busca por um sistema *sui generis* de tutela para as obras originadas por sistema de IA atentando-se para a lição de Rogério Ferreira: “embora os aviões tenham sido inspirados por pássaros, eles não precisam bater as asas” (Ferreira 2021, p. 6 *apud* Souza *et al*, 2014, p. 22).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Sociedade da Informação e a Inteligência Artificial representaram marcos decisivos na transformação da vida contemporânea. Elas ampliaram o acesso ao conhecimento, dinamizaram processos produtivos e criaram formas de interação social, mas também trouxeram riscos que não podem ser ignorados, como a manipulação de dados, a violação da privacidade e os dilemas éticos relacionados à autonomia das máquinas. O desafio está em reconhecer que o progresso tecnológico precisa caminhar lado a lado com valores humanos e com a proteção dos direitos fundamentais.

Nesse sentido, cabe ao Direito e às instituições sociais estabelecer mecanismos de regulamentação que garantam segurança jurídica e responsabilidade no uso da tecnologia. A IA deve ser desenvolvida e aplicada de forma ética, transparente e sustentável, de modo que seus benefícios sejam amplamente aproveitados sem comprometer a dignidade humana. Assim, a conclusão aponta para a necessidade de equilíbrio entre inovação e responsabilidade, assegurando que a tecnologia seja uma força positiva na construção de uma sociedade mais justa e consciente.

A inteligência artificial e o ambiente digital trouxeram avanços significativos para a sociedade, mas também colocaram em evidência desafios éticos e jurídicos que não podem ser ignorados. O Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados surgem como instrumentos fundamentais para garantir segurança jurídica e proteção dos direitos fundamentais, mas ainda precisam ser constantemente atualizados diante da velocidade das transformações tecnológicas e da complexidade das novas relações sociais.

Nesse contexto, refletir sobre a possibilidade de atribuição de personalidade jurídica à inteligência artificial torna-se um debate necessário, especialmente para enfrentar lacunas relacionadas à responsabilidade civil e aos direitos autorais. Mais do que uma questão técnica, trata-se de um desafio que exige equilíbrio entre inovação e proteção da dignidade humana. Assim, a conclusão aponta para a necessidade de regulamentação clara e responsável, capaz de assegurar que a tecnologia seja utilizada como instrumento de progresso social e jurídico, sem comprometer os valores constitucionais que sustentam a democracia e os direitos fundamentais.

Esse artigo demonstrou que a inteligência artificial desafia diretamente os conceitos tradicionais do Direito Civil, como personalidade jurídica, responsabilidade e autoria. Sua autonomia funcional e capacidade de gerar decisões e obras intelectuais sem intervenção humana colocam em evidência lacunas normativas que precisam ser enfrentadas. O Direito, que já reconheceu ficções jurídicas como pessoas jurídicas e entes

despersonalizados, agora se vê diante da necessidade de repensar suas categorias para lidar com os impactos sociais e econômicos da IA.

Nesse contexto, torna-se essencial discutir se a atribuição de personalidade jurídica à inteligência artificial pode ser uma solução viável para garantir segurança jurídica e responsabilização adequada, especialmente em casos de danos ou disputas autorais. Mais do que uma questão técnica, trata-se de um debate ético e jurídico que busca equilibrar inovação tecnológica com proteção da dignidade humana e dos direitos fundamentais. Assim, a conclusão aponta para a urgência de regulamentação clara e inovadora, capaz de transformar a IA em instrumento de progresso social e jurídico, sem comprometer os valores que sustentam o ordenamento jurídico.

Assim, a conclusão aponta para a urgência de regulamentação clara e inovadora, capaz de transformar a IA em instrumento de progresso social e jurídico. Mais do que uma questão técnica, trata-se de um desafio ético e político que busca assegurar que a tecnologia seja uma força positiva na construção de uma sociedade mais justa, consciente e humanizada. O futuro da inteligência artificial dependerá da capacidade de harmonizar inovação com responsabilidade, garantindo que os avanços tecnológicos estejam sempre a serviço da dignidade humana e da preservação dos direitos fundamentais.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Maria Eduarda de Toledo Pennacchi Tibiriçá. Direitos e Responsabilidade Das Pessoas Jurídicas de Direito Privado. **Encontro de Iniciação Científica**, v. 12, n. 12, 2016.

BOTELHO, Jeniffer, **Personalidade Jurídica Da Inteligência Artificial: Impactos Na Responsabilidade Civil**, 2021. Disponível em:  
<https://pt.linkedin.com/pulse/personalidade-jur%C3%ADdica-da-intelig%C3%Aancia-artificial-impactos-botelhol>. Acesso em mai. 2026.

BRASIL. Constituição [1988]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRAISL. **Lei nº. 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm). Acesso em mai. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.965 de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm). Acesso em mai. 2026.

BRASIL. **Lei nº. 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Cultura. Senado Federal aprova marco regulatório da inteligência artificial. *In: Ministério da Cultura*, portal eletrônico de informações, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cultura/pt-br/assuntos/noticias/senado-federal-aprova-marco-regulatorio-da-inteligencia-artificial>, acesso em: 18 mar. 2026

CARDOSO, Daniely. O Impacto da IA na sociedade moderna. *In: Em Foco*, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: [https://www.em.com.br/emfoco/2025/01/29/o-impacto-da-ia-na-sociedade-moderna/#google\\_vignette](https://www.em.com.br/emfoco/2025/01/29/o-impacto-da-ia-na-sociedade-moderna/#google_vignette). Acesso em: 18 mar. 2026.

CARVALHO JUNIOR, Arnaldo de. Principais Algoritmos Utilizados em Inteligência Artificial. *In: Laboratório de Inteligência Artificial Embarcada* – Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://eailab.labmax.org/2024/07/13/principais-algoritmos-de-inteligencia-artificial-utilizados/>. Acesso em: 17 mar. 2026.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. Inteligência Artificial: riscos, benefícios e uso responsável. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, 2021.

CRUZ, Jamili, Marco civil na internet: Princípios e complicações. *In: Jurídico AI*, portal eletrônico de informações, 2025, disponível em: <https://juridico.ai/direito-digital/marco-civil-da-internet/>. Acesso em: 09 abr. 2026.

DIANA, Daniela. Sociedade da Informação. *In: Toda Matéria*, portal eletrônico de informações, 2018. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sociedade-da-informacao/>. Acesso em: 7 mar. 2026.

ETIZIONE, Oren. Ponto: A Tecnologia de IA Deveria Ser Regulamentada? *In: Communications ACM*, portal eletrônico de informações, 2018. Disponível em: <https://cacm.acm.org/opinion/point-should-ai-technology-be-regulated/>. Acesso em: 08 mar. 2026.

FERREIRA, Rafael Medeiros Antunes. Breve estudo da personalidade jurídica. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, 2010.

GHISE, Vinicius: **Manuel Castells**: O Sociólogo da sociedade em rede. Disponível em: <https://viniciusghise.com.br/blog/manuel-castells/>. Acesso em: 07 de mar. 2026.

LUZ, Rodrigo Rodrigues da; LIMA, Marília Freitas. Inteligência artificial e direito: um estudo sobre os impactos nas dimensões dos direitos humanos fundamentais. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, v. 10, n. 2, 2025.

MARTÍNEZ-SILVEIRA, Martha; ODDONE, Nanci. Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos. **Revista Ciência da Informação**, v. 36, p. 118-127, 2007.

MATERKO, Wollner. **Introdução à Inteligência Artificial**. Disponível em: <https://www2.unifap.br/umap/files/2024/05/Introducao-a-inteligencia-artificial-e-sua-aplicacao.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2026.

ORGANIZAÇÃO das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Ética da Inteligência Artificial (IA). no Brasil. *In: UNESCO*, portal eletrônico de informações, 2025. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/fieldoffice/brasil>. Acesso em 18 mar. 2026.

PRATA, Amanda Pereira. **O Marco Civil da Internet**: proteção à privacidade e intimidade dos usuários. 2017. 78f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito Professor Jacy de Assis, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

QUEIROZ, Gabriel Noll; DISCONZI, Verônica Silva do Prado. O impacto da inteligência artificial no direito: questões éticas e legais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v. 10, n. 4, 2024.

QUEIROZ, João Quinelato de. Aplicabilidade do Marco Civil da Internet na responsabilidade civil por uso indevido de conteúdo protegido por direitos autorais na internet. **Civilistica.com**, Rio de Janeiro, a. 5, n. 2, p. 13-20, 2016.

RISSE, Matthias. Direitos Humanos e Inteligência Artificial: Uma agenda urgentemente necessária. **Revista Publicum**, Rio de Janeiro, v.4, n.1, p. 17-34, 2018.

SAID, Glauco Gabriel Rigoli; QUEIROZ, Darlan. **Marco Civil da Internet** - uma análise sobre os princípios da privacidade dos usuários da internet. Disponível em: <https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/download/594/657/1578>. Acesso em: 11 abr. 2026

SANTOS, José Pedro Martins. **A personalidade jurídica da inteligência artificial: necessidade e função no direito brasileiro contemporâneo**. 2025. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2025.

SOUZA, Alessandro Vitor de *et al.* Direito autoral e inteligência artificial (IA): o paradigma da intelectualidade humana e a personalidade jurídica eletrônica em debate. **Revista Foco**, v. 17 n. 9, 2024.

TAVARES, André R. **O Juiz Digital: da atuação em rede à Justiça algorítmica**. Rio de Janeiro: Expressa, 2022.

TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 86, 2016.

WACHOWICZ, Marcos. Inteligência artificial e autoria sob a ótica do direito comparado. *In: Ioda*, portal eletrônico de informações, 2024. Disponível em: <https://ioda.org.br/publicacoes/artigos/inteligencia-artificial-e-autoria-sob-a-optica-do-direito-comparado/>. Acesso em: 08 mai. 2026

WACHOWICZ, Marcos. **Marco Civil da Internet no Brasil**. Disponível em: [https://gedai.ufpr.br/wp-content/uploads/2025/06/Data\\_Marco-Civil-da-Internet-no-Brasil.pdf](https://gedai.ufpr.br/wp-content/uploads/2025/06/Data_Marco-Civil-da-Internet-no-Brasil.pdf). Acesso em: 13 abr. 2026.

---

## CAPÍTULO 8.

### CORRIDA ARMAMENTISTA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? REFLEXÕES SOBRE O EMPREGO DA IA COMO ARMA DE GUERRA NOS CONFLITOS DA PÓS-MODERNIDADE

---

Stanley Borsoi de Souza<sup>1</sup>  
Tauã Lima Verdan Rangel<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente trabalho possui como objetivo analisar o emprego da Inteligência Artificial (IA) como arma de guerra nos conflitos da pós-modernidade, avaliando seus impactos na soberania nacional e os reflexos de uma nova corrida armamentista tecnológica. A relevância desta pesquisa justifica-se pela expansão exponencial e transversal da tecnologia no ciberespaço, que redefiniu as dinâmicas de poder global e transformou a proteção de infraestruturas lógicas em um elemento central e inegociável da segurança estatal. Além disso, a crescente delegação de decisões de alto impacto e do poder de letalidade a sistemas operacionais autônomos sem a devida regulação

---

<sup>1</sup> Bacharel em Publicidade e propaganda pelo Centro Universitário São Camilo – ES. Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: stanley.borsoi@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2331959894642906>.

<sup>2</sup> Professor Orientador. Estudos Pós-Doutorais em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Doutorado e mestrado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Fases e Interfaces do Direito: Sociedade, Cultura e Interdisciplinaridade no Direito”, vinculado à Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Correio Eletrônico: [taua\\_verdan2@hotmail.com](mailto:taua_verdan2@hotmail.com). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>.

impõe riscos iminentes à estabilidade global, desafiando profundamente os princípios éticos da humanidade e as diretrizes do Direito Internacional Humanitário. Conclui-se que a massificação militar da IA instaura uma complexa corrida armamentista que exige urgentes respostas normativas internacionais e o fortalecimento das defesas cibernéticas autônomas dos Estados, a fim de preservar a dignidade humana e a verdadeira soberania frente às vulnerabilidades digitais. A metodologia empregada pautou-se na utilização dos métodos historiográfico e dedutivo; do ponto de vista da abordagem, a pesquisa se apresenta como dotada de natureza exploratória e qualitativa. Como técnicas de pesquisa, optou-se pelo emprego da revisão de literatura sob o formato sistemático.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Corrida Armamentista; Conflitos; Pós-Modernidade.

#### ABSTRACT

This study aims to analyze the use of Artificial Intelligence (AI) as a weapon of war in postmodern conflicts, evaluating its impacts on national sovereignty and the repercussions of a new technological arms race. The relevance of this research is justified by the exponential and cross-cutting expansion of technology in cyberspace, which has redefined global power dynamics and transformed the protection of logical infrastructures into a central, non-negotiable element of state security. Furthermore, the increasing delegation of high-impact decisions and lethal capabilities to autonomous operating systems—absent adequate regulation—poses imminent risks to global stability, profoundly challenging humanity's ethical principles and the guidelines of International Humanitarian Law. The study concludes that the widespread military adoption of AI initiates a complex arms race requiring urgent international regulatory responses and the strengthening of states' autonomous cyber defenses to preserve human dignity and genuine sovereignty in the face of digital vulnerabilities. The methodology employed relied on historiographical and deductive methods; regarding its approach, the research is exploratory and qualitative in nature. A systematic literature review was selected as the research technique.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Arms Race; Conflicts; Post-Modernity.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho possui como objetivo central analisar o emprego da Inteligência Artificial (IA) como arma de guerra nos conflitos da pós-modernidade, avaliando os seus impactos intrínsecos na soberania nacional e a emergência de uma vertiginosa corrida armamentista global. Busca-se, com isso, compreender de maneira aprofundada como a automação de decisões e a expansão tecnológica em direção ao ciberespaço desafiam diretamente as tradicionais estruturas de poder estatais e as consolidadas normativas do Direito Internacional Humanitário.

Para tanto, o primeiro capítulo dedica-se à caracterização da pós-modernidade e da sociedade da informação, evidenciando como a transição da era industrial para a informacional reconfigurou as estruturas de poder ao estabelecer os dados e o conhecimento como os principais ativos de valor humano. Nesse contexto, a Inteligência Artificial desponta como uma força técnica disruptiva capaz de simular faculdades cognitivas por meio de sofisticados algoritmos e do seu aprendizado de máquina constante (*machine learning* e *deep learning*), permeando transversalmente a vida cotidiana e garantindo imensa autonomia aos complexos sistemas sociotécnicos. Discute-se, de igual maneira, como a massificação veloz dessa tecnologia e a descentralização do seu processamento alavancaram a chamada Quarta Revolução Industrial, o que acabou gerando tanto a promessa de prosperidade econômica quanto a realidade de complexos desafios éticos, culminando em uma acirrada disputa estratégica e geopolítica silenciosa.

Em seguida, o segundo capítulo aborda a segurança da Inteligência Artificial sob a sensível ótica da soberania nacional, demonstrando com clareza que a concepção clássica de defesa estatal precisou ser inegavelmente ampliada para englobar também o ciberespaço e o controle absoluto sobre as infraestruturas informacionais. A proteção cibernética dos sistemas automatizados é apresentada como medida essencial para evitar a indesejada subordinação a tecnologias estrangeiras e garantir a resiliência do Estado contra-ataques digitais invisíveis que ameaçam os serviços críticos oferecidos à população. Ademais, a fim de resguardar adequadamente essa nova vertente da soberania moderna, a pesquisa elenca as dimensões vitais da segurança da IA, que obrigatoriamente incluem a confiabilidade técnica, a escalabilidade, a interpretabilidade dos algoritmos (para extinguir a opacidade analítica) e a submissão aos ditames normativos e socioéticos.

Por fim, o terceiro capítulo foca na reflexão crítica sobre a corrida armamentista tecnológica atual e os desafiadores dilemas jurídicos envolvendo o emprego da IA como arma de guerra na cibercultura contemporânea. A pesquisa explora atentamente como

o Direito Internacional Humanitário enfrenta extremas dificuldades teóricas para regular novos armamentos autônomos que, valendo-se do ciberespaço, consolidado como o quinto domínio da guerra, dispensam a presença física e aplicam poder de violência letal delegada às máquinas. Evidencia-se, assim, o quão imperioso se torna o debate sobre os limites dessa automatização, objetivando evitar que o distanciamento moral do operador biológico fira os princípios inegociáveis de distinção e de proporcionalidade nos tempos de hostilidade armada.

Em termos metodológicos, foram empregados os métodos científicos historiográfico e dedutivo. Assim sendo, o primeiro método foi utilizado no estabelecimento das bases conceituais de pós-modernidade e sociedade de informação. Já o método dedutivo encontrou, por sua vez, aplicabilidade no recorte temático proposto para o debate central do artigo. Ainda no que concerne à classificação, a pesquisa se apresenta como dotada de aspecto exploratório e se fundamenta em uma análise conteudística de natureza eminentemente qualitativa.

Ademais, como técnicas de pesquisa estabelecidas, optou-se pela adoção da revisão de literatura sob o formato sistemático, acompanhado de revisão bibliográfica. Em complemento, o critério de seleção do material empregado pautou-se em um viés de aproximação com a temática estabelecida. As plataformas de pesquisa utilizadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo, para tanto, utilizados como descritores de seleção do material empreendido as seguintes palavras-chaves: Inteligência Artificial; Corrida Armamentista;

## 1 A PÓS-MODERNIDADE E A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO EM CARACTERIZAÇÃO

A compreensão da pós-modernidade e da sociedade de informação perpassa pela análise das profundas transformações socioculturais impulsionadas pelas tecnologias digitais, consolidando um novo paradigma global. A transição da era industrial para a era

informacional reconfigurou as estruturas de poder e as dinâmicas sociais, estabelecendo a informação e o conhecimento como os principais ativos de valor e os motores do desenvolvimento humano contemporâneo (Pinheiro, 2021). Nesse cenário complexo, o ciberespaço atua como o ambiente propício para a convergência de mídias e para a globalização de significados, onde as distâncias físicas são suprimidas e as interações ocorrem em tempo virtual, desafiando as lógicas territoriais tradicionais (Pinheiro, 2021). Como consequência, as instituições estatais e as relações interpessoais sofrem mutações aceleradas, exigindo respostas institucionais que acompanhem a fluidez e a instantaneidade desse novo e vasto contexto social imposto pelas inovações informáticas (Pinheiro, 2024).

A ascensão dessa nova ordem social fundamenta-se fortemente na expansão da infraestrutura de telecomunicações e da conectividade, permitindo a formação da chamada "sociedade em rede", termo consagrado para descrever o atual momento histórico. Esse fenômeno de interconexão global modificou radicalmente o modo como as pessoas interagem, produzem riquezas e exercem sua cidadania, inserindo-as em um tecido social descentralizado e desterritorializado (Pinheiro, 2024). Ao mesmo tempo em que essa estrutura informacional amplia as capacidades democráticas e o acesso ao conhecimento, ela também exacerba velhas assimetrias econômicas, gerando novos níveis de exclusão para aqueles que não possuem alfabetização digital ou infraestrutura adequada (Moreira; Nascimento; Ribeiro, 2023). Dessa forma, a exclusão digital atua como uma barreira invisível que impede o aproveitamento pleno dos direitos fundamentais e o progresso homogêneo nas diversas regiões do planeta contemporâneo (Hogemann, 2023).

Além das transformações econômicas e comunicacionais, a sociedade de informação é marcada por ser uma estrutura de alta complexidade e de incertezas constantes, frequentemente associada à ideia de uma sociedade de risco na pós-modernidade. As rápidas inovações científicas e tecnológicas carregam consigo

potenciais riscos éticos, ambientais e sociais, gerando um estado de mal-estar e vulnerabilidade decorrente da incapacidade das instituições de assimilar tais mudanças em tempo hábil (Hogemann, 2023). Os perigos inerentes a essa hiperconectividade incluem desde as violações massivas de privacidade e segurança cibernética até a manipulação da opinião pública, evidenciando a face sombria e imprevisível das tecnologias de informação (Guerra; Silva, 2024). Torna-se imprescindível, portanto, o estabelecimento de arcabouços legais adaptativos e globais para governar essas inovações, garantindo que o progresso tecnológico jamais se sobreponha à dignidade inerente da pessoa humana (Pinheiro, 2021).

No âmbito acadêmico e científico, a informação assume o papel de vetor central do conhecimento empírico e da evolução disciplinar, configurando-se como o elemento que oxigena as pesquisas e a tomada de decisões estratégicas em toda a sociedade. A Ciência da Informação, ao interagir com o atual cenário digital, busca organizar, armazenar, recuperar e disseminar esses dados de maneira ética e confiável, promovendo a democratização do saber e a mitigação estrutural das nocivas e velozes desinformações (Moreira; Nascimento; Ribeiro, 2023). A integridade da informação científica é vital para orientar a formulação de políticas públicas adequadas e para frear os impactos perniciosos das manipulações algorítmicas, especialmente em contextos nos quais as notícias falsas proliferam velozmente (Costa; Bruno, 2024). Trata-se, por conseguinte, de uma busca incessante pela verdade e pela qualidade informacional como contraponto fundamental frente aos crescentes fenômenos de distorção social (Pinheiro, 2021).

Em complemento, a caracterização da sociedade de informação contemporânea exige uma reflexão crítica sobre a convergência absoluta de tecnologias, em que a inteligência artificial, o processamento de grandes volumes de dados de massa e a conectividade móvel se amalgamam para criar ecossistemas socioeconômicos inéditos. A vida humana passou a ser mediada por dispositivos inteligentes que coletam dados

ininterruptamente, transformando cada ação e cada escolha em registros monetizáveis que alimentam o capital digital das grandes corporações globais, modificando de forma peremptória as estruturas basais do nosso modelo de produção material (Pinheiro, 2021). Esse panorama impõe novos e imensos deveres aos governos e à sociedade civil, que precisam arquitetar mecanismos eficazes de proteção, equilíbrio e regulação atenta, visando resguardar a intimidade e a liberdade dos indivíduos sem sufocar a desejada inovação tecnológica (Hogemann, 2023). Em suma, trata-se de um ambiente onde a tecnologia estruturou definitivamente as interações humanas diárias.

A inteligência artificial desponta, neste contexto analítico, como um dos campos mais fascinantes e disruptivos da ciência da computação, cuja essência reside na criação de sistemas computacionais capazes de simular, de maneira autônoma, faculdades intelectuais e cognitivas outrora exclusivas aos seres humanos. Suas raízes históricas remontam à década de cinquenta, mais precisamente à famosa Conferência de Dartmouth, em 1956, quando pesquisadores pioneiros como John McCarthy e Alan Turing estabeleceram os alicerces teóricos para a formulação de máquinas dotadas de incipiente raciocínio computacional (Sichman, 2021). Desde então, a área alternou momentos de extremo entusiasmo e períodos de aguda desilusão, conhecidos como invernos tecnológicos, até alcançar o estágio atual de prosperidade fundamentado no massivo volume de dados disponíveis e no expressivo barateamento do poder computacional (Sichman, 2021). Na sua essência primordial, a inteligência artificial não se reduz a um único e imutável conceito, mas, de outro ângulo, engloba diversas metodologias científicas para tentar emular a admirável capacidade mental humana (Gomes, 2010).

No intuito de delimitar a compreensão dessa tecnologia, a doutrina especializada costuma categorizar a inteligência artificial com base em diferentes abordagens filosóficas e funcionais, buscando responder se os sistemas devem apenas mimetizar o pensamento humano ou agir estritamente pela intransigente ótica da racionalidade.

Essas categorias dividem-se em sistemas que pensam como seres humanos, sistemas que atuam como humanos, sistemas que pensam racionalmente e, por fim, sistemas que atuam de modo inteiramente racional, tomando sempre as decisões mais corretas com base analítica nos dados fornecidos previamente (Gomes, 2010). Essa salutar pluralidade conceitual revela que a inteligência artificial se utiliza de múltiplos paradigmas, como os enfoques simbólico, conexionista, evolutivo e probabilístico, para oferecer respostas rápidas e otimizadas a problemas de elevada complexidade que escapam aos modelos algorítmicos lineares e tradicionais, redefinindo as imensas potencialidades da vertente da ciência computacional (Sichman, 2021).

Outra dimensão basilar para a exata compreensão da inteligência artificial refere-se às suas tipologias em termos de escopo operacional, que classicamente se dividem em inteligência focada (ou fraca), inteligência generalizada (ou forte) e a ainda teórica superinteligência. A inteligência artificial focada destina-se à resolução de problemas restritos e altamente específicos, desempenhando com imensa maestria tarefas delimitadas, como reconhecimento facial avançado ou sistemas de recomendação calcados em vastas bases de dados de consumo (Amaral, 2023). Por seu turno, a inteligência generalizada ambiciona equiparar-se perfeitamente às habilidades humanas em contextos diversos, dotando a máquina de uma flexibilidade cognitiva abrangente e autônoma, passo lógico antecedente à superinteligência artificial, que será capaz de superar amplamente o intelecto humano médio em qualquer domínio cognitivo, o que provoca e desperta inegáveis e profundas indagações acerca do nosso derradeiro futuro existencial (Costa; Bruno, 2024).

Do ponto de vista institucional e regulatório, o conceito de inteligência artificial demanda definições jurídicas consistentes e precisas para assegurar a imperativa clareza nas relações de imputação de responsabilidade e desenvolvimento seguro, tal como promovido pelo recém-aprovado normativo europeu sobre o palpitante tema. Compreende-se legalmente um sistema de inteligência artificial como um complexo

mecanismo baseado em máquinas, concebido para operar com níveis escalonados e variáveis de autonomia e dotado de capacidade adaptativa após sua efetiva implantação, capaz de inferir resultados tangíveis como previsões, recomendações incisivas ou decisões lógicas embasadas (União Europeia, 2024). Essa citada inferência, em complementação, ultrapassa o simples tratamento algorítmico sequencial, uma vez que a inovadora tecnologia analisa densos dados de entrada para influenciar, alterar ou gerenciar de modo absolutamente significativo ambientes físicos e virtuais de maneira autônoma (União Europeia, 2024).

Em termos eminentemente práticos, a inteligência artificial atua de forma inegavelmente transversal, compondo os modernos sistemas sociotécnicos que mesclam elementos tecnológicos avançados com as mais complexas interações organizacionais e humanas hoje conhecidas. Esses sistemas sociotécnicos abarcam proficuamente diversas disciplinas intelectuais, aliando a computação técnica à linguística, biologia aplicada, engenharia de dados e filosofia abstrata, garantindo assim soluções criativas em setores que vão desde os sensíveis diagnósticos de alta precisão na medicina até as complexas interações automatizadas do globalizado mercado financeiro especulativo (Carneiro, 2022). Ao transcender inequivocamente a simples automação mecânica rotineira, essa tecnologia se converte rapidamente em uma autêntica entidade capaz de aprendizado contínuo, modificando progressivamente seu comportamento baseada em contínuos inputs externos (Gomes, 2010). Por consequência, compreender a inteligência artificial hoje é reconhecer a gênese inconteste de vigorosos agentes autônomos adaptativos e influentes (Sichman, 2021).

Os algoritmos, nesse campo de análise, constituem a inflexível estrutura nuclear responsável pelo minucioso funcionamento lógico da inteligência artificial, sendo definidos fundamentalmente como sequências matemáticas finitas e muito bem estruturadas de instruções criadas propositalmente para solucionar problemas e orientar tarefas específicas. Eles desempenham um notável e primordial papel na condução

metódica dos processos computacionais cotidianos, pois ditam aos potentes computadores todos os passos técnicos que devem ser executados de forma extremamente rigorosa, rápida e eficiente para o fim de alcançar com máxima clareza os resultados almejados e necessários (Guerra; Silva, 2024). Na ampla esfera da inteligência artificial aplicada, a referida complexidade algorítmica avança indubitavelmente de maneira exponencial, afastando-se consideravelmente das meras regras engessadas outrora usadas, para assim dar origem a sofisticados modelos avançados de busca, organização informacional e otimização que processam imensuráveis matrizes de informações ininterruptas (Sichman, 2021).

A capacidade da inteligência artificial de agir de maneira surpreendentemente autônoma assenta-se especificamente na complexa atuação dos algoritmos de aprendizado de máquina, comumente denominados *machine learning*, que permitem diligentemente ao sistema evoluir e aprimorar paulatinamente seu desempenho prático com base na exposição diária e contínua a novos dados. Em explícita contraposição à vetusta programação clássica rígida, o contemporâneo aprendizado de máquina possibilita que os supracitados algoritmos extraiam padrões ocultos subjacentes de bases de dados verdadeiramente colossais e desenvolvam suas próprias e inauditas inferências de forma indutiva e livre, sem dependerem absolutamente de comandos e instruções humanas preestabelecidas para cada situação singular e nova (Costa; Bruno, 2024). Essa propalada autonomia de aprendizado robustece-se em modelos adequadamente supervisionados, não supervisionados e pautados por reforço, dotando o audaz sistema de uma elogiável habilidade de classificar os mais diversos cenários e se ajustar consistentemente de acordo com as circunstâncias (Carneiro, 2022).

O expoente máximo e indiscutível da atual complexidade autônoma computacional encontra-se no aprendizado profundo, internacionalmente conhecido como *deep learning*, um modelo avançado de algoritmo baseado na arquitetura de redes neurais artificiais que emulam com impressionante destreza a admirável fisiologia do

cérebro humano, valendo-se estritamente de multicamadas verticais de exímio processamento matemático. Essas intrincadas redes cognitivas conseguem brilhantemente extrair características imperceptíveis e minuciosas de imagens visuais, textos extensos e matrizes de áudios ruidosos, criando fascinantes e assombrosas abstrações analíticas que superam, frequentemente e com considerável margem, a antes intocável precisão analítica humana em diversos setores vitais de avaliação probabilística de risco e na formulação de diagnósticos sumamente especializados (Amaral, 2023). O principal e mais polêmico reverso dessa admirável e celebrada capacidade algorítmica profunda é o chamado, temido e complexo fenômeno prático da acentuada opacidade ou caixa-preta, no qual a tomada hermética de decisão torna-se tão sombria que ofusca o entendimento, exigindo cauteloso escrutínio sobre o próprio e difuso emprego cotidiano da inteligência artificial (Amaral, 2023).

O grau concreto e efetivo de autonomia voluntariamente outorgado aos algoritmos delimita de maneira direta e inequívoca a abrangente capacidade de atuação inteiramente independente do sistema de inteligência artificial nos diversificados e vastos ambientes físicos e eminentemente digitais em que se encontra funcionalmente inserido, levantando invariavelmente inflamados e acalorados debates fundamentais sobre a inevitável autonomia compartilhada entre os sensatos seres humanos e as impiedosas máquinas. A preocupante delegação decisória inescusável para esses modernos sistemas de alta tecnologia impõe a contínua, imperiosa e iminente necessidade premente de se estabelecer claros e inegociáveis limites dogmáticos, delimitando com firmeza e cautela até que remoto ponto a autônoma máquina pode corriqueiramente operar sem a chancela, a validação acurada prévia ou, ainda, a indispensável e salutar intervenção diretiva supervisora de um consciente operador biológico e humano (Sichman, 2021). Em sistemas sociotécnicos críticos e por vezes letais, o algoritmo é precisamente quem calibra a indomável e perigosa independência

da tecnologia, mitigando preventivamente potenciais catástrofes e inaceitáveis tragédias operacionais não intencionais na era digitalizada (União Europeia, 2024).

Adicionalmente, a irrestrita e cega utilização de algoritmos para pretensamente delimitar a controversa e discutida produção autônoma embutida na engrenagem estrutural da inteligência artificial esbarra contumaz e invariavelmente em densas e nefastas problemáticas puramente jurídicas, éticas intrincadas e de condenável viés abertamente discriminatório no oculto e silencioso processamento estatístico hermético dos complexos e volumosos dados fornecidos. Quando um sofisticado sistema puramente algorítmico recebe assustadora e incalculável autonomia para rotineiramente classificar milhares de pessoas, prever minuciosamente seus comportamentos ou friamente elencar os seus atrelados riscos, ele inevitavelmente e lamentavelmente está intrínseca e sumariamente sujeito a reproduzir odiosos e inaceitáveis preconceitos sistêmicos sociais e covardes propensões raciais sorrateiramente ocultos nos registros e nos densos dados históricos originariamente utilizados para o seu enviesado treinamento inaugural (Pinheiro, 2024). A deplorável e abominável discriminação algorítmica comprovadamente demonstra em termos práticos que os invioláveis e inegociáveis valores éticos e basilares orientadores das relações civilizatórias não podem jamais ser desonestamente derrotados pelo rígido determinismo matemático estéril (Amaral, 2023).

Assim sendo, tem-se, com a veloz e contundente massificação do amplo uso da inteligência artificial na sociedade contemporânea e pós-moderna, o inegável resultado de uma substancial e oportuna convergência de múltiplas variáveis tecnológicas disruptivas, protagonizadas mormente pela drástica e celebrada redução nos elevados custos de processamento, pelo acentuado barateamento prático da imensa capacidade de memória e, igualmente, pelo incontestável avanço na ininterrupta conectividade propiciada em assombrosa escala global. As moderníssimas e eficientes ferramentas de computação em nuvem permitiram habilmente a total descentralização do cobiçado

poder de processamento bruto, democratizando generosamente o facilitado. Acesso a robustos recursos antes estritamente restritos apenas aos maiores, mais ricos e muito bem equipados seletos laboratórios de ciência bélica e de extraordinária engenharia sob tutela de potentes instâncias governamentais (Amaral, 2023). Aliado de forma harmônica ao crescimento irrefreável do abundante Big Data e à emergente Internet das Coisas, o cenário transmutou-se integralmente para alavancar essa disseminação onipresente na vida humana moderna (Carneiro, 2022).

Com a profunda e contínua integração maciça dessas admiráveis e imponentes tecnologias na rotina, o atual mundo experimenta na pele os vastos e impactos notavelmente irreversíveis da robusta e chamada Quarta Revolução Industrial, cenário vertiginoso em que a acentuada informatização avança em harmoniosa e implacável simbiose operacional com a célere automação para impetuosamente revolucionar a antiquada infraestrutura manufatureira, a agropecuária de ponta, a ágil logística de suprimentos e as imensas cadeias de serviços. A vultosa e inestimável inserção em larguíssima escala de engenhosa inteligência artificial otimizada nos densos processos industriais complexos reduziu indiscutivelmente e de forma drástica o moroso tempo laborativo necessário para inovações e potencializou sobremaneira a desejada produtividade, operando inegavelmente com elogiável eficácia ímpar e diferenciada (Carneiro, 2022). A irrefreável massificação da ampla adoção de inovações propaga-se assim como imprescindível motor estratégico (Costa; Bruno, 2024).

O palpável e indissociável reflexo prático dessa assombrosa e veloz massificação informacional manifesta-se deveras e vigorosamente na recôndita e vulnerável esfera privada rotineira das pessoas físicas, transformando impiedosamente os singelos usuários comuns em ávidos e incansáveis consumidores incessantes de envolventes aplicações corriqueiras regidas secreta e continuamente por complexas e obscuras redes neurais artificiais, implacáveis algoritmos preditivos subliminares e solícitos assistentes pessoais incansavelmente robotizados na sociedade de consumo atual. Os onipresentes

e resolutos sistemas vigilantes de inteligência artificial interligada estão intrinsecamente e indubitavelmente presentes no prático e popular desbloqueio biométrico facial de inumeráveis aparelhos celulares portáteis, nas céleres e habituais buscas semânticas personalizadas em infinitas plataformas online e na contínua filtragem comportamental operante de modo irrestrito no cotidiano das grandes redes contemporâneas (Costa; Bruno, 2024). A tecnologia, dessa forma, permeia invisivelmente a vida humana, ditando sorrateiramente as regras dos indivíduos ininterruptamente integrados à era digital informacional de modo contínuo e sem interrupções (Guerra; Silva, 2024).

Inevitavelmente, a inegável e imponente universalização planetária dessa formidável inteligência artificial introduz sumariamente desdobramentos de ordem avassaladora e imprevisível sobre o intrincado e fundamental mundo do trabalho assalariado, polarizando visceralmente as arrojadas previsões socioeconômicas mundiais entre o festejado e quiçá utópico ganho de extraordinária prosperidade econômica coletiva iminente e o terrível e sombrio temor generalizado do desastroso colapso social catastrófico ocasionado invariavelmente pelo desolador desemprego tecnológico inexorável e estrutural. A estupenda e irrefreável capacidade autônoma latente das perspicazes máquinas velozes de realizar pesadas e maçantes tarefas logísticas repetitivas com uma assustadora e gélida precisão sistematicamente superior ao falível empenho biológico humano sinaliza, pois, inequivocamente, uma severa e contínua redução paulatina de indispensáveis postos de trabalho caracterizados marcadamente por repetições enfadonhas diárias (Carneiro, 2022). Logo, será imperativa uma profunda reeducação continuada em torno desse mercado impiedoso que restará dominado por sistemas digitais inteligentes e interconectados, garantindo assim a empregabilidade sustentável a longo prazo (Amaral, 2023).

Por derradeiro e incisivamente, o vertiginoso e incontrolável cenário atual de avassaladora massificação irrestrita da imponente inteligência artificial converteu-se insofismavelmente em uma indiscutível e acirrada corrida estratégica e silenciosa global,

em que hegemônicas e formidáveis potências estatais beligerantes e gigantescos e ambiciosos conglomerados empresariais multibilionários disputam arduamente, e com notável voracidade predatória, a intocável e ambicionada supremacia absoluta pelo inegociável domínio inquestionável de invencíveis algoritmos robustos e pela aquisição infundável e colossal de insondáveis bancos de dados cibernéticos. Essa alarmante e perigosa proliferação acelerada indubitavelmente não ocorre desprovida de gravíssimos e irresolutos desafios éticos emergentes, instigantes vácuos regulatórios transnacionais e incalculáveis e ameaçadores desdobramentos bélicos táticos na vanguarda geopolítica, uma vez que a temível disponibilidade facilita incrivelmente a fabricação e o irresponsável uso nocivo e destruidor de ferramentas obscuras elaboradas como insidiosos e ardilosos *deep fakes* falsos altamente persuasivos que assolam a humanidade global (Costa; Bruno, 2024). Torna-se cabal e irretorquível que esse arcabouço descortina e introduz impreteríveis indagações de emprego dual sobre a inteligência artificial, impulsionando a urgente regulação armada nos impetuosos e complexos conflitos da pós-modernidade (Amaral, 2023).

## 2 A SEGURANÇA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO TEMÁTICA DA SOBERANIA NACIONAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A AMPLIAÇÃO DO CONCEITO DE “SEGURANÇA NACIONAL”

A concepção clássica de soberania nacional está intrinsecamente ligada à ideia de um poder supremo e independente que o Estado exerce sobre o seu território e a sua população. Esse conceito histórico fundamenta a capacidade de uma nação se autodeterminar politicamente, economicamente e socialmente, sem sofrer ingerências ou subordinações a potências estrangeiras. Dessa forma, a soberania é o pilar que legitima a atuação estatal na criação de suas próprias leis e na administração de seus recursos naturais e humanos. Essa estruturação inicial visava essencialmente proteger as

fronteiras físicas e garantir a sobrevivência da nação frente às ameaças externas tradicionais. Compreende-se, assim, que a autonomia estatal e o controle sobre as infraestruturas vitais são os elementos primordiais para a manutenção de uma nação verdadeiramente independente e capaz de ditar os seus próprios rumos no cenário internacional (Faria, 2024).

Com a evolução do pensamento político e jurídico, a concepção de soberania nacional passou a incorporar fortemente a dimensão popular, distanciando-se de uma visão puramente absolutista e estatal. Nesse novo paradigma, o poder supremo do Estado emana diretamente do povo, que o exerce de forma representativa ou direta para legitimar as decisões políticas. A soberania deixa de ser apenas a defesa do território e passa a significar a garantia da vontade geral dos cidadãos dentro de um Estado Democrático de Direito. Isso implica que a verdadeira independência de uma nação repousa na capacidade de seu povo de participar ativamente da formação do governo e das políticas públicas. Assim, a concepção moderna de soberania está profundamente atrelada à participação democrática e à construção de uma sociedade livre e igualitária (Gomes, 2010).

Na contemporaneidade, a soberania nacional também é concebida a partir da necessidade de proteger os direitos fundamentais dos indivíduos que compõem o Estado. A soberania não é mais um poder ilimitado do governante, mas um poder que encontra seus limites e sua finalidade na proteção da dignidade humana e na promoção do bem-estar social. Qualquer ameaça à segurança e à liberdade dos cidadãos é considerada uma afronta à própria soberania do país. O Estado moderno justifica a sua existência e o seu poder soberano justamente pela sua eficácia em garantir um ambiente seguro, onde os direitos sociais e individuais possam ser plenamente exercidos. Portanto, a concepção de soberania evoluiu para englobar a responsabilidade estatal de tutelar as garantias constitucionais frente aos novos e complexos desafios enfrentados diariamente pela sociedade (Alves; Scherch, 2018).

Diante das transformações globais, a concepção de soberania nacional precisou ser ampliada para além das fronteiras físicas, alcançando também o ciberespaço e o domínio tecnológico. A dependência de tecnologias estrangeiras passou a ser vista como uma nova forma de subordinação, o que forçou os Estados a repensarem suas estratégias de independência. O controle sobre os fluxos de informação, a proteção das infraestruturas críticas de comunicação e a segurança cibernética tornaram-se elementos vitais para a afirmação do poder estatal na era pós-industrial. Sem o domínio dessas novas esferas, a nação perde a sua capacidade de autodeterminação, ficando exposta a vulnerabilidades que comprometem a sua estabilidade interna. Verifica-se que a soberania, atualmente, é uma concepção multidimensional que exige a defesa ativa tanto do mundo físico quanto do ambiente digital contemporâneo (Maleta; Silva, 2021).

Uma das características centrais da soberania nacional é a sua natureza de poder supremo no âmbito interno e de igualdade no âmbito internacional. Internamente, o Estado soberano detém o monopólio legítimo da força e da criação normativa, não reconhecendo nenhum poder superior à sua própria Constituição. Externamente, a soberania caracteriza-se pela independência jurídica e política em relação aos demais Estados, garantindo que o país participe da comunidade global em condições de igualdade formal. Essa dualidade permite que a nação se organize administrativamente e defenda os seus interesses sem interferências indevidas. A manutenção dessa ordem política e social é o que viabiliza a convivência pacífica e a estabilidade contínua das instituições. Sem essa supremacia e independência territorial, a estrutura estatal estaria fadada ao colapso frente a fortes pressões internas ou imposições externas (Moncada, 1971 *apud* Alves; Ferreira, 2023).

A inalienabilidade e a indivisibilidade também se destacam como características intrínsecas à soberania nacional, refletindo a ideia de que o poder do Estado não pode ser transferido ou fragmentado. O Estado possui a capacidade exclusiva de autodeterminação, o que lhe confere o direito irrenunciável de escolher seu próprio

sistema político, econômico e cultural. Essa característica garante a unidade do poder estatal, impedindo que entidades privadas ou potências estrangeiras assumam funções que são de competência exclusiva da nação. A preservação dessa unidade é fundamental para que o Estado possa aplicar a justiça, proteger seu território e promover o desenvolvimento contínuo de sua população civil. Em suma, a soberania é compreendida como uma qualidade estatal permanente que assegura a existência política do Estado e de seu povo de forma integral e absoluta (Silva, 1994 *apud* Pinheiro, 2021).

Outra característica marcante da soberania nacional na atualidade é a sua vertente tecnológica e digital, que impõe ao Estado a necessidade de controlar suas infraestruturas informacionais. A independência tecnológica tornou-se um traço indispensável, pois a incapacidade de gerir os próprios dados e sistemas cibernéticos compromete amplamente todas as outras esferas do poder soberano. Para que um Estado seja considerado plenamente soberano hoje, ele deve possuir a capacidade de se defender contra ataques no ciberespaço e de desenvolver inovações de forma autônoma. Essa característica reflete a transição de um mundo baseado unicamente em fronteiras geográficas para um cenário dinâmico onde os dados são os novos ativos estratégicos. Logo, a soberania moderna é fortemente caracterizada pela sua resiliência digital e pela autonomia governamental no desenvolvimento de soluções tecnológicas avançadas (Faria, 2024).

Adicionalmente, a soberania nacional contemporânea é caracterizada por sua forte vinculação democrática e pela indispensável participação popular continuada. O poder soberano não atua de forma arbitrária ou impositiva, mas é legitimado e direcionado pela vontade coletiva dos cidadãos, manifestada por meio do sufrágio e de outros instrumentos de democracia participativa. Essa característica assegura que as ações do Estado em defesa da nação estejam perfeitamente alinhadas com os interesses e os direitos inalienáveis da sociedade civil. O exercício da soberania requer, portanto, uma comunicação constante e transparente entre governantes e governados,

consolidando um sistema político em que o cidadão atua como um ator central da ordem pública. Assim, a característica democrática e participativa da soberania impede a tirania institucional e reforça firmemente o compromisso do Estado com a justiça social (Bonavides, 2012 *apud* Nascimento; Pedra, 2022).

A segurança da inteligência artificial refere-se à necessidade de garantir que os sistemas automatizados operem de forma confiável e estejam rigorosamente protegidos contra vulnerabilidades sistêmicas ou manipulações externas. Como qualquer software complexo, as inteligências artificiais estão sujeitas a falhas de programação que podem comprometer a sua funcionalidade técnica e gerar consequências operacionais desastrosas. A proteção cibernética desses sistemas é indiscutivelmente essencial, pois invasores podem manipular os dados de treinamento ou alterar os algoritmos estruturais para forçar a máquina a tomar decisões altamente prejudiciais. Garantir essa segurança significa adotar rotinas exaustivas de testes e validações antes que esses sistemas de aprendizado profundo sejam implementados em ambientes corporativos ou governamentais críticos. Dessa forma, a construção de um ambiente digital seguro exige que a inteligência artificial seja desenvolvida com foco total na resiliência de dados (Dietterich; Horvitz, 2015).

A garantia da segurança da inteligência artificial também envolve a proteção contínua dos dados utilizados e a adoção de prevenção severa contra o vazamento de informações sensíveis. Os modelos de linguagem e de aprendizado de máquina frequentemente processam volumes massivos de dados pessoais e corporativos, tornando-se alvos extremamente atrativos e lucrativos para grupos de cibercriminosos. Práticas adequadas de anonimização de informações e de criptografia avançada devem ser obrigatoriamente aplicadas durante o treinamento e a execução dos algoritmos para impedir exposições não autorizadas. Além disso, é necessário antever e prevenir as injeções de comandos maliciosos intencionais, que buscam contornar as restrições éticas e de segurança desenhadas. Assim, a segurança da tecnologia inteligente deve ser

encarada de maneira estritamente proativa, contando com barreiras preventivas para mitigar riscos inerentes ao processamento sistêmico e resguardar a privacidade (Carvalho, 2021 *apud* Bezerra; Fachim, 2024).

Outro aspecto fundamental para a segurança da inteligência artificial é a sua inquestionável aderência a regulamentações legais e a princípios éticos duramente consolidados na sociedade. A tecnologia precisa ser constantemente monitorada para evitar que os seus resultados reproduzam vieses discriminatórios nocivos ou tomem decisões automatizadas que afetem injustamente determinados grupos sociais vulneráveis. O uso responsável e idôneo dessas ferramentas contemporâneas exige a criação de marcos normativos precisos que estabeleçam limites legais e operacionais para a atuação dos algoritmos. A transparência exata na forma como a máquina computa e processa as informações é vital para que os usuários finais confiem nas respostas e para que as autoridades competentes consigam auditar processos. Portanto, a segurança algorítmica transcende a barreira puramente técnica e obrigatoriamente adentra e alcança a esfera jurídica (Biondi, 2022 *apud* Nagata, 2024).

Para assegurar a efetiva segurança da inteligência artificial, é inegavelmente imprescindível manter o controle restrito e a supervisão humana sobre as decisões automatizadas que apresentem grande impacto prático. Embora os sistemas eletrônicos sejam altamente autônomos e céleres na análise de dados, a responsabilidade jurídica e moral pelas ações tecnológicas e pelas consequências decorrentes deve recair sempre sobre operadores humanos qualificados. A autonomia colaborativa e compartilhada entre o homem e a máquina precisa ser natural, mas amparada por regras que permitam a imediata inativação do sistema se houver comportamento anômalo. Tal supervisão crítica previne de forma eficiente que a tecnologia aja de modo irracional ou literal sem possuir a inteligência contextual humana adequada para julgar cenários complexos. Consequentemente, a segurança da máquina pauta-se no equilíbrio perfeito entre eficácia da automação e bom senso humano (Lemes, 2019 *apud* Grossi *et al*, 2025).

A primeira dimensão da segurança da inteligência artificial diz respeito à sua confiabilidade e solidez técnica, fatores fundamentais que asseguram a produção sistemática de resultados precisos e absolutamente consistentes no decorrer do tempo. Um sistema considerado confiável deve ser estruturalmente capaz de operar com total eficácia sob diferentes condições ambientais e ser extremamente resistente a variações inesperadas ou ruídos nos dados de entrada. Essa dimensão técnica rigorosa exige que a infraestrutura computacional seja detalhadamente projetada para repelir falhas internas e para suportar interações muito complexas sem reduzir ou comprometer o desempenho analítico esperado. A alta qualidade e a pureza dos dados que integram o modelo formam a sustentação base que previne a geração de respostas perigosas ou categoricamente equivocadas. Desse modo, o desenvolvimento sólido mitiga as incertezas e os acidentes cibernéticos (Araújo; Zullo; Torres, 2020).

A segunda dimensão essencial abordada é a escalabilidade, que avalia criticamente a capacidade do sistema de inteligência artificial de processar volumes sempre crescentes de dados informacionais sem que haja qualquer declínio de velocidade. No atual contexto da segurança institucional, os algoritmos operacionais precisam analisar e filtrar atividades ocorrendo em tempo real, administrando de forma fluida milhares de requisições simultâneas em redes densamente interconectadas. Em complemento, tem-se que, para que a tecnologia seja classificada como verdadeiramente eficiente, ela deve expandir a sua atuação computacional, moldando-se perfeitamente e sem interrupções operacionais diante de eventuais sobrecargas estruturais imprevistas. Uma arquitetura de inteligência plenamente escalável assegura que as defesas digitais jamais fiquem paralisadas durante ofensivas cibernéticas robustas e coordenadas contra a nação. Dessa maneira, programar pensando no futuro dimensionamento e na elasticidade sistêmica é uma das vertentes de defesa mais estratégicas existentes (Oliveira Junior; Santos, 2022).

A interpretabilidade metodológica e a transparência comportamental constituem a terceira dimensão da segurança tecnológica, configurando-se como atributos indispensáveis para a análise de auditoria em processos integralmente automatizados. Grande parte dos modelos neuronais mais avançados atua de modo semelhante a complexas caixas-pretas ocultas, onde as regras que culminam em uma decisão decisiva não são claras, produzindo fortes incertezas para as corporações. A inteligência explicável permite que os especialistas envolvidos acompanhem as linhas de raciocínio da máquina, justificando tecnicamente os resultados e mitigando a perpetuação algorítmica de preconceitos enraizados socialmente. Esse nível de clareza dimensional é uma necessidade imperiosa na inserção dessas tecnologias sofisticadas em áreas de alto risco de segurança e soberania. Conclui-se, destarte, que a visibilidade dos parâmetros da decisão é o elemento mestre que permite responsabilizar os idealizadores pelo produto desenvolvido (Fernandes, 2022).

A quarta dimensão dedica-se aos reflexos socioéticos e ao enquadramento estritamente legal dos sistemas, buscando alinhar as capacidades da inteligência artificial à totalidade dos direitos individuais e à intimidade pessoal inviolável. Esta camada conceitual supera os contornos operacionais e foca na repercussão social dos dados, impedindo categoricamente que a vida ou a moral humana sofram quaisquer prejuízos decorrentes de automações insensíveis ou negligentes das máquinas atuais. Os sistemas de inteligência moderna devem obrigatoriamente subordinar-se a regulamentos severos sobre a proteção e processamento dos registros pessoais, mantendo intacta a confidencialidade durante qualquer estágio das varreduras digitais ou computacionais implementadas diariamente. Em complemento ao exposto, princípios éticos orientadores evitam o mau uso político das plataformas, combatendo desinformações artificiais. Percebe-se assim que a normatização sociopolítica da dimensão moral resguarda a democracia e amortece os impactos que acompanham a evolução cibernética (Doneda, 2019 *apud* Pinheiro, 2024).

A inserção da inteligência artificial no núcleo da segurança nacional baseia-se na constatação de que as novas guerras estratégicas e as atuais disputas por poder deslocaram-se predominantemente para o silencioso domínio do ciberespaço tecnológico. Hodiernamente, ataques cibernéticos altamente sofisticados, executados por códigos algorítmicos autônomos, possuem o enorme potencial de incapacitar estruturas críticas vitais de um país, desestabilizando a ordem pública e ameaçando a rotina estatal. Elevar a proteção da inteligência artificial ao status de pauta de Estado é imprescindível para neutralizar ingerências criminosas que almejam abalar os alicerces financeiros ou os complexos serviços básicos de utilidade social oferecidos continuamente. O cenário global evidencia que as tradicionais táticas defensivas não são suficientes e requerem a assimilação completa dessas modernas e poderosas tecnologias de rastreamento preditivo. Diante disso, a solidez de uma nação livre está incondicionalmente unida à sua blindagem digital (Moraes, 2023 *apud* Faria, 2024).

Adotar o desenvolvimento de soluções de inteligência artificial soberanas é uma urgência inquestionável, posto que a total subordinação aos avanços tecnológicos oriundos de potências estrangeiras constitui uma fragilidade insustentável. Quando o Estado atrela as suas plataformas de vigilância e inteligência cibernética unicamente a pacotes algorítmicos importados, ele incorre no altíssimo risco de expor seus dados estratégicos à espionagem invisível das matrizes desenvolvedoras. O incentivo para que ferramentas nacionais exclusivas sejam criadas fomenta a certeza de que as redes sigilosas que compõem a matriz estatal não sejam silenciosamente interceptadas ou sutilmente manipuladas por forças internacionais. Essa autonomia científica promove a edificação de barreiras digitais imunes às portas de Acesso não autorizadas e adaptadas minuciosamente à realidade de defesa geográfica do país. Assim, a busca por uma inteligência computacional genuinamente pátria reitera o poder (Althoff, 2022 *apud* Faria, 2024).

As vertentes de segurança baseadas na inteligência artificial exercem protagonismo direto no combate articulado à macro criminalidade e atuam prevenindo conflitos perigosos antes que afetem as garantias do povo e a ordem soberana estabelecida. Sistemas analíticos operados por aprendizado profundo avaliam volumes exponenciais de variados dados digitais para assinalar condutas ilícitas de facções em tempo recorde, inibindo o sucesso de táticas agressivas focadas no enfraquecimento do patrimônio estatal vigente. Esse amplo e contínuo monitoramento artificial transforma inteiramente os rumos da segurança pública do país, capacitando os agentes estatais com recursos formidáveis que otimizam as respostas em episódios de ataques armados e crises urbanas sistêmicas. Modifica-se, por essa via, a política meramente passiva por uma engrenagem de alerta proativo baseada estritamente em probabilidades de risco cibernético exatas. A tecnologia automatizada aprimora, destarte, as engrenagens de defesa estrutural (Grossi *et al*, 2025).

A consolidação de que a gestão segura da inteligência artificial compõe a esfera de segurança nacional demanda do parlamento a imediata concretização de diretrizes robustas e instâncias voltadas à fiscalização ininterrupta. Esse desenvolvimento bélico e cibernético deve trilhar sempre um percurso respeitoso, buscando no legislador as margens ideais que harmonizem os mecanismos amplos de monitoramento investigativo e a sagrada tutela dos direitos à privacidade humana. Promover um alinhamento republicano dessas tecnologias emergentes perante a Constituição Federal evita as opressões da vigilância abusiva estatal e certifica a validade ética de toda a tecnologia que monitora e intercepta condutas danosas. Para as nações em ascensão, é basilar alinhar os polos universitários e empresariais no planejamento de ferramentas nacionais que corroborem as metas das defesas conjuntas armadas. É a adequada estruturação legislativa que insere os modernos sistemas automatizados nos limites democráticos aceitáveis (Silva; Maletta, 2021).

### 3 CORRIDA ARMAMENTISTA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? REFLEXÕES SOBRE O EMPREGO DA IA COMO ARMA DE GUERRA NOS CONFLITOS DA PÓS-MODERNIDADE

A compreensão histórica da guerra remete a um instrumento milenar utilizado pelas sociedades para a resolução de conflitos, atuando como um mecanismo de sanção antes mesmo da consolidação de normas internacionais mais robustas. Durante séculos, o recurso aos embates armados era fundamentado em questões morais e de soberania estatal, em que as leis e costumes de guerra balizavam a conduta dos beligerantes. Contudo, as atrocidades globais impulsionaram a necessidade de uma formalização mais rigorosa, culminando na proscrição formal da guerra por documentos internacionais significativos, transformando as vias diplomáticas na principal alternativa para a resolução de controvérsias. Mesmo com essas proibições, a humanidade continuou a presenciar embates armados, o que evidenciou a urgência de se consolidar diretrizes que pudessem limitar o uso descontrolado da força e proteger aqueles que não participam diretamente das hostilidades, impondo um padrão mínimo de humanidade. Assim, a comunidade internacional estabeleceu o Direito Internacional Humanitário para impor limites aos métodos bélicos e garantir a preservação da dignidade e da vida durante os conflitos (Luquini, 2003).

O Direito Internacional Humanitário, estruturado por meio de tratados e costumes, atua de forma temporal e específica durante os conflitos armados, tendo como essência a mitigação do sofrimento humano por meio de normas que proíbem ataques a civis, prisioneiros e equipes de socorro. As raízes dessa regulamentação remontam às antigas civilizações, que já impunham restrições morais aos combates, mas foi a partir da criação de convenções globais que essas regras se institucionalizaram de maneira definitiva, formando um corpo jurídico voltado para a salvaguarda da humanidade. Nesse cenário, o objetivo central dessas normativas não é legitimar a guerra, mas atenuar a barbárie, equilibrando as necessidades militares com imperativos

humanitários inegociáveis. Conforme a evolução das disputas pelo poder passou a envolver novos armamentos e dinâmicas tecnológicas, o arcabouço humanitário precisou reafirmar constantemente a vedação ao emprego de armas que causem males supérfluos, garantindo que o desenvolvimento tecnológico não se sobreponha à preservação da vida e à promoção de uma cultura de paz duradoura no planeta (Dallacort, 2020).

Os princípios basilares do Direito Internacional Humanitário, como a distinção, a proporcionalidade e a necessidade militar, formam o núcleo axiológico que orienta a conduta das forças armadas em qualquer operação bélica na contemporaneidade. O princípio da distinção, por exemplo, impõe a obrigatoriedade de diferenciar combatentes de civis, visando proteger a parcela da população que não tem envolvimento com as hostilidades. Em conjunto, o princípio da proporcionalidade veda o emprego de força que resulte em danos colaterais excessivos em relação à vantagem militar esperada, enquanto a necessidade militar restringe a violência ao estritamente essencial para a neutralização do inimigo. Dessa forma, essas diretrizes atuam como autênticos parâmetros normativos de validade universal, que visam impedir a desumanização dos conflitos, especialmente frente aos riscos trazidos pela automação e pelas inovações disruptivas. É por meio da aplicação rigorosa desses princípios que o sistema jurídico internacional busca garantir que as ações militares permaneçam subordinadas ao controle e ao julgamento ético, preservando a legitimidade e a legalidade das operações nos tempos modernos (Mota, 2023).

Com a evolução contínua da sociedade e a introdução de novas variáveis nos cenários de guerra, o Direito Internacional Humanitário enfrenta o desafio constante de reinterpretar suas normas clássicas para se adaptar à complexidade dos conflitos da pós-modernidade. A essência do direito da guerra, concebida sob pressupostos puramente antropocêntricos, concentra-se em assegurar que toda decisão que envolva o uso da força letal decorra de um juízo moral consciente e juridicamente imputável. Quando

elementos estranhos à natureza humana começam a ser integrados às operações de combate, a interpretação das normas humanitárias vigentes precisa ser expandida de forma evolutiva, exigindo mecanismos de controle rigorosos para assegurar o respeito à dignidade humana. O fortalecimento dessas diretrizes não é apenas um imperativo jurídico exigido pelos tratados internacionais, mas um compromisso ético global destinado a impedir que o progresso científico desestabilize a ordem internacional, reafirmando que a inovação deve sempre se curvar aos valores fundamentais da humanidade na proteção indiscriminada dos vulneráveis (Santos; Batista; Frattari, 2025).

A expansão tecnológica e a digitalização massiva das atividades humanas transformaram o ciberespaço em um novo e complexo ambiente de disputas, hoje consolidado como o quinto domínio da guerra, ao lado dos domínios terrestre, marítimo, aéreo e espacial. Esse cenário virtual é caracterizado por sua profunda transversalidade, uma vez que não respeita fronteiras físicas ou territoriais tradicionais, permitindo que ameaças e ataques alcancem qualquer parte do globo de forma quase instantânea. Em virtude dessa ausência de barreiras, a guerra cibernética envolve a utilização estratégica de sistemas computacionais para invadir, interceptar ou corromper dados e redes do inimigo, visando desestabilizar infraestruturas críticas sem a necessidade de um confronto cinético direto. As nações passaram a perceber que o domínio das tecnologias digitais e a robustez na defesa cibernética são fatores essenciais para a manutenção da soberania, exigindo a adaptação de doutrinas militares e o desenvolvimento de comandos conjuntos especializados para garantir a proteção de ativos informacionais vitais e a efetiva resposta contra as incursões adversárias invisíveis (Faria, 2024).

O aprofundamento das operações no domínio digital redefiniu os parâmetros de segurança nacional, uma vez que as infraestruturas de comunicação, o espectro eletromagnético e os sistemas logísticos se tornaram os alvos prioritários em uma guerra de precisão multidomínio. Nesse contexto, a guerra cibernética deixou de ser um conceito futuro para se tornar uma realidade constante, na qual as potências mundiais

buscam superioridade tecnológica atacando os pontos fracos dos adversários por meio de malwares, espionagem digital e ataques de negação de serviço. A estratégia vigente concentra-se em uma confrontação de sistemas, em que a capacidade de inviabilizar o funcionamento das plataformas eletrônicas do oponente confere uma vantagem tática superior à do uso de poder de fogo tradicional. Essa transformação exige que as forças armadas reavaliem continuamente seu nível de preparo técnico, implementando sistemas defensivos proativos que atuem na detecção precoce de intrusões e promovam o gerenciamento eficiente de vulnerabilidades, de modo a preservar a integridade dos dados e a segurança das nações aliadas em tempos de hostilidade (Catarino; Silva, 2025).

A inovação militar na era digital é fortemente marcada pela transição dos armamentos pesados tradicionais para a dependência estrutural de softwares complexos, fenômeno que pode ser compreendido como a virtualização ou desterritorialidade da guerra. Diferentemente dos conflitos do passado, as operações atuais dispensam a proximidade geográfica para a articulação de um ataque devastador, utilizando o ciberespaço como plataforma para infiltração, sabotagem e coleta de informações estratégicas de maneira rápida e econômica. A digitalização da guerra demonstra que o aperfeiçoamento das capacidades de reconhecimento, camuflagem e mitigação de ameaças ocorre frequentemente por meio de atualizações em códigos de programação, sem a necessidade imediata de alterações nas estruturas físicas dos equipamentos bélicos. Esse novo paradigma obriga os estrategistas a repensarem suas táticas e doutrinas, pois a fronteira entre os tempos de paz e as hostilidades torna-se cada vez mais indefinida diante de ataques digitais pontuais, exigindo uma resiliência cibernética avançada capaz de responder de maneira dinâmica à constante sofisticação e volatilidade das ameaças contemporâneas (Ferreira; Matos, 2022).

O contexto militar contemporâneo, influenciado pela interconexão global, exige a compreensão de que as tecnologias disruptivas no campo digital alteraram a hierarquia dos recursos de poder, colocando as capacidades computacionais como elementos

centrais de qualquer estratégia de defesa. O domínio cibernético possibilita a condução de operações remotas de altíssima complexidade e letalidade, reduzindo a exposição direta de combatentes humanos aos perigos da linha de frente, mas inaugurando uma série de vulnerabilidades atreladas à dependência das redes virtuais. As potências globais competem vorazmente pelo controle dessas infraestruturas de dados e tecnologias lógicas, visto que aquele que detiver a supremacia tecnológica poderá ditar as regras e influenciar decisivamente o equilíbrio geopolítico e econômico mundial no século XXI. Consequentemente, a cyberguerra transcende as batalhas táticas para se configurar como um embate estratégico pela hegemonia internacional, no qual as ferramentas de software e a proteção criptográfica de informações valem tanto quanto ou mais do que os arsenais físicos, modificando profundamente as exigências éticas e legais na condução dos conflitos (Pinto; Medeiros, 2022).

A incorporação da inteligência artificial nas estruturas de defesa está modificando substancialmente a forma como os cálculos de guerra e as decisões estratégicas são concebidos na contemporaneidade, impactando diretamente o início, a condução e a conclusão dos conflitos. Esses sistemas avançados processam e avaliam uma imensa quantidade de dados para prever a probabilidade de sucesso de uma intervenção militar, alterando as variáveis políticas e estratégicas que normalmente fundamentariam a decisão de iniciar uma hostilidade. Se por um lado essa tecnologia tem o potencial de prevenir o engajamento em guerras inviáveis e promover operações com danos civis reduzidos, por outro, cria o risco de estimular guerras oportunistas por parte de nações expansionistas que confiem na precisão algorítmica para garantir vitórias rápidas. Além disso, a mediação tecnológica promove o distanciamento físico e psicológico dos operadores em relação ao campo de batalha, o que pode dessensibilizar os agentes quanto à violência letal e corroer as oportunidades de construção da paz em um ambiente geopolítico cada vez mais frágil e imprevisível (Harper, 2025).

O rápido crescimento da utilização de inteligência artificial na esfera militar gerou uma escalada armamentista que encontra forte semelhança com a corrida nuclear observada durante o período da Guerra Fria, substituindo as ogivas de destruição em massa por sistemas de armas amplamente automatizados e impulsionados por algoritmos. As nações buscam freneticamente alcançar a supremacia tecnológica para garantir vantagem tática e operacional, integrando ferramentas de aprendizado de máquina em variadas funções, desde o reconhecimento facial em ambientes hostis até a navegação de plataformas de ataque não tripuladas. Esse cenário impõe enormes dificuldades à comunidade internacional e às entidades de regulação jurídica, que lutam para adaptar o direito de guerra às complexidades geradas por armamentos capazes de alterar autonomamente o ritmo e a natureza da violência em campo. A proliferação dessa tecnologia sem um arcabouço normativo rígido e específico representa um perigo eminente para a estabilidade global, evidenciando a urgência de se debaterem limites operacionais que impeçam as máquinas de superarem o julgamento e o controle humano (Humble, 2024).

A transformação introduzida pela inteligência artificial nos assuntos militares promete aprimorar vertiginosamente a velocidade, a eficiência e a precisão da logística, do reconhecimento situacional e da própria execução de ações ofensivas no terreno de combate. Contudo, essa autonomia cibernética eleva a preocupação em relação a equipamentos que podem, por meio de seu processamento algorítmico, selecionar alvos e efetivar ataques letais sem qualquer necessidade de intervenção, supervisão ou validação por parte de um operador humano. Essa delegação de poder de vida ou morte a máquinas cognitivas subverte os fundamentos éticos tradicionais da guerra, abrindo espaço para catástrofes não intencionais caso ocorram falhas na programação, interpretações enviesadas dos dados ou ações fora de contexto em cenários de alta complexidade. Diante dessa realidade, os desafios regulatórios e morais exigem a construção urgente de um novo regime jurídico internacional que possa não apenas

proteger a soberania das nações, mas também assegurar que o princípio de responsabilização e a dignidade humana não sejam suplantados pela autonomia dos sistemas robóticos inteligentes (Ali, 2020).

No atual quadro das relações internacionais, a inteligência artificial assumiu a característica de uma ferramenta de duplo impacto na formulação de políticas de segurança, trazendo oportunidades disruptivas de um lado, e incertezas prementes do outro. A agilidade com que essas ferramentas analisam grandes volumes de informações permite às forças armadas antecipar ameaças, melhorar a tomada de decisões estratégicas e neutralizar anomalias cibernéticas com uma eficiência impensável para a cognição humana. No entanto, a adoção dessa inovação no desenvolvimento de armamentos autônomos e malwares inteligentes adiciona novos níveis de sofisticação aos ataques inimigos, potencializando vulnerabilidades e gerando um ambiente de profunda imprevisibilidade tática entre os atores estatais e não estatais. Sendo assim, o uso massivo e contínuo dessas capacidades tecnológicas reforça um dilema de segurança que estimula a competição agressiva e a corrida armamentista, tornando imperativo o diálogo interdisciplinar e o estabelecimento de políticas coordenadas para que o emprego da tecnologia respeite os valores democráticos e os princípios basilares da proteção no cenário bélico moderno (Assis; Bittencourt; Tavares, 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo central analisar criticamente os impactos e traçar reflexões aprofundadas em torno do emprego da Inteligência Artificial como poderosa arma de guerra nos conflitos inerentes à pós-modernidade. A pesquisa buscou demonstrar como essa célere inserção de inovações afeta a segurança e a soberania nacional, impulsionando irrefreavelmente uma corrida armamentista global que testa todos os limites protetivos já desenhados pelo Direito Internacional Humanitário.

Ao longo da fundamentação teórica, o primeiro capítulo dedicou-se a caracterizar a nova sociedade de informação como o cenário fértil para a rápida ascensão da IA. Observou-se, no decorrer das explanações, que a conversão dos dados informacionais nos principais e mais valiosos ativos da humanidade modificou de forma definitiva as interações em sociedade e todas as lógicas territoriais ou produtivas. A Inteligência Artificial, neste contexto, passou a evoluir de forma drástica amparada pelo processamento global do *Big Data* e pela sofisticação dos algoritmos e redes neurais do *deep learning*, alcançando uma autonomia que atua de forma onipresente na rotina humana, seja no consumo contínuo da sociedade, seja na própria vigilância estatal massiva.

Por sua vez, o segundo capítulo evidenciou contundentemente que essa onipresença demandou uma profunda e urgente reformulação do que se entende historicamente por soberania nacional, conceito agora estendido para a dimensão digital e para o amplo controle tecnológico soberano. Constatou-se na doutrina especializada que a subordinação de um país a algoritmos formulados por matrizes estrangeiras constitui uma vulnerabilidade inadmissível para qualquer nação que almeje independência genuína, sendo mandatário o desenvolvimento de uma inteligência artificial pátria amparada em confiabilidade técnica, escalabilidade defensiva, transparência e estrita regulação socioética. A segurança cibernética converteu-se, inexoravelmente, na principal blindagem para neutralizar interferências criminosas em infraestruturas vitais.

Em complemento analítico, o terceiro capítulo demonstrou que a referida introdução da Inteligência Artificial no aparato de defesa estatal engatilhou uma perigosa corrida armamentista que pode ser facilmente comparada à corrida nuclear vivenciada no auge da Guerra Fria. A progressiva virtualização dos embates bélicos solidificou sem precedentes o ciberespaço como o imprevisível quinto domínio armado, espaço onde softwares, malwares algorítmicos e ciborgues operacionais superam com largas

vantagens a cadência dos limitados armamentos pesados tradicionais. Identificou-se que delegar poder decisório e controle letal pleno para tais sistemas cognitivos abre um temível vácuo moral e choca-se, em absoluto descompasso, com os essenciais princípios de distinção, de necessidade militar e de proporcionalidade resguardados arduamente pela comunidade das nações.

Conclui-se, em virtude de todo o lastro exposto, que a inteligência artificial atual encarna um grande paradoxo nas relações e na segurança geopolítica: ao mesmo tempo em que oferece uma inteligência analítica invejável para antever e rechaçar ações ilegais, fortalecendo a soberania defensiva, ela incute as sementes de uma violenta e silenciosa escalada global, permitindo ataques agressivos remotos muito mais voláteis, rápidos e insidiosos. A ausência temporária de uma jurisprudência mundial madura faz com que a adoção em massa de tais inovações configure um elevado risco civilizatório de desfecho incalculável.

Diante do exposto, torna-se imperiosa a mobilização imediata das vias diplomáticas para pactuar novos tratados restritivos consistentes. Tais marcos devem focar em impedir peremptoriamente a concepção e a utilização corriqueira de arsenais algorítmicos que suplantem o sensato crivo de um operador humano biológico, garantindo assim que a velocidade e o encanto da automação tecnológica jamais ofusquem o respeito supremo à vida, essência maior do aparato do Direito Internacional Humanitário.

Finalmente, reitera-se que a autonomia da soberania de um Estado no desafiador século XXI restou indubitavelmente atrelada à integridade autossuficiente da sua blindagem digital. Às nações modernas cabe harmonizar seu contínuo progresso cibernético nacional com a Constituição e a democracia, patrocinando vastos polos científicos para edificar a própria soberania algorítmica e defender seu povo, garantindo que o seu futuro tecnológico conviva perfeitamente com a dignidade social pacífica.

## REFERÊNCIAS

ALI, Raja Asad. **Inteligência artificial**: implicações na segurança nacional e desafios jurídicos. 2020. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado Maior do Exército (Escola Marechal Castello Branco), Rio de Janeiro, 2020.

ALVES, Adamo Dias; FERREIRA, Gabriel Amaral Rocha. A importância dos direitos políticos previstos na Constituição Brasileira de 1988 na luta contra os processos des- emancipatórios: uma crítica a toda proposta de restrição da participação popular ou de uma reedição do AI-5 para o Brasil. **Revista Paradigma**, Ribeirão Preto, v. 31, n. 3, p. 211-232, 2023.

ALVES, Fernando de Brito; SCHERCH, Vinicius Alves. Decisões Políticas e Direitos Fundamentais: A Perspectiva do Constitucionalismo Popular. **Revista Jurídica Luso- Brasileira**, Lisboa, a. 4, n. 4, p. 781-808, 2018.

AMARAL, Julião Gonçalves. A expansão da Inteligência Artificial e seu impacto nas dinâmicas sociais: desafios e responsabilidades. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 30, 2023.

ARAÚJO, Valter Shuenquener de; ZULLO, Bruno Almeida; TORRES, Maurílio. Big Data, algoritmos e inteligência artificial na Administração Pública: Reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 20, n. 80, p. 241-261, 2020.

ASSIS, Ana Carolina de Oliveira; BITTENCOURT, Nathalia Viviani; TAVARES, Sandra Maria Becker. Armas inteligentes no ciberespaço: oportunidades inovadoras e desafios prementes. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, v. 7, n. 2, p. 133-157, jul.-dez. 2020.

BEZERRA, Eudes Vitor; FACHIN, Jéssica Amanda. Internet: Dinâmicas da Segurança Pública e Internacional. *In*: VII Encontro Virtual do CONPEDI, **Anais...**, Florianópolis, 2024.

CARNEIRO, Miguel Soares. **Os impactos da inteligência artificial na sociedade**. 2022. 34f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Bom Sucesso, 2022.

CATARINO, Pedro Gomes de Farias; SILVA, Rodrigo Cardoso. **Guerra Cibernética com o uso de IA**: Até que ponto as forças armadas do Brasil estão preparadas? 2025. 12f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Faculdade de Computação e Informática, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2025.

COSTA, Alan Aquino; BRUNO, Diego Renan. IA – Inteligência Artificial: impactos, riscos e benefícios que desafiam a sociedade moderna. **Interface Tecnológica - Fatec Taquaritinga**, Taquaritinga, v. 21, n. 1, p. 76-87, 2024.

DALLACORT, Luis Angelo. **A utilização da inteligência artificial em armas autônomas e a violação ao direito humanitário**. 2023. 13f. Artigo Científico - Faculdade de Ciências Jurídicas de Erechim, Erechim, 2023.

DIETTERICH, Thomas. G.; HORVITZ, Eric J. Rise of concerns about AI: Reflections and directions. **Communications of the ACM**, v. 58, n. 10, p. 38-40, 2015.

FARIA, Luís Cláudio da Silva. **O impacto da IA para a defesa cibernética**: proposta para criação do Comando Conjunto de Inteligência Artificial. 2024. 23f. Ensaio Acadêmico (Curso Superior de Segurança e Defesa Cibernética) - Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2024.

FERNANDES, Bernardo Gonçalves. **Curso de Direito Constitucional**. 14 ed. São Paulo. JusPODIVM, 2022.

FERREIRA, Emílio Augusto de Santana; MATOS, Patrícia de Oliveira. A inteligência artificial e seu emprego militar. **Revista Aquila**, a. 13, n. 26, jan.-jun. 2022.

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. **Revista Olhar Científico**, Ariquemes, v. 1, n. 2, p. 234-246, ago.-dez. 2010.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro *et al.* Inteligência Artificial e Segurança Pública: um estudo de caso na Academia de Polícia Civil de Minas Gerais. **Revista Avante**, v. 1, n. 8, 2025.

GUERRA, Avaetê de Lunetta e Rodrigues *et al.* Inteligência artificial: a revolução tecnológica do século XXI. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**, Miami, v. 13, n. 5, 2024.

HARPER, Erica. A inteligência artificial vai alterar de modo substancial a forma como as guerras são iniciadas, conduzidas e concluídas? *In: Direito e Políticas Humanitárias (Comitê Internacional da Cruz Vermelha)*, portal eletrônico de informações, fev. 2025. Disponível em: <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/pt-br/2025/02/03/a-inteligencia->

artificial-vai-alterar-de-modo-substancial-a-forma-como-as-guerras-sao-iniciadas-conduzidas-e-concluidas/. Acesso em: 27 mai. 2026.

HOGEMANN, Edna Raquel. Sobre os impactos da inteligência artificial na sociedade. **Revista Jurídica Luso-Brasileira (RJLB)**, Lisboa, a. 9, n. 1, p. 466-487, 2023.

HUMBLE, Kristian. War, Artificial Intelligence, and the Future of Conflict. *In: Georgetown Journal of International Affairs (Universidade Georgetown)*, portal eletrônico de informações, jul. 2024. Disponível em: <https://gjia.georgetown.edu/conflict-security/war-artificial-intelligence-and-the-future-of-conflict/>. Acesso em: 27 mai. 2026.

LUQUINI, Roberto de Almeida. A aplicação do Direito Internacional Humanitário nos “conflitos novos” Conflitos desestruturados e conflitos “de identidade” ou étnicos. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília a. 40 n. 158 abr.-jun. 2003.

MOREIRA, Jonathan Rosa; NASCIMENTO, Cláudia Pinheiro; RIBEIRO, Jefferson Bruno Pereira. Ciência da Informação e Inteligência Artificial: reflexões sobre o ChatGPT e a informação científica. **Revista Tecnologias em Projeção**, v. 14, n. 2, p. 5-12, 2023.

MOTA, Rafael Gonçalves. O emprego da inteligência artificial na guerra, efeitos humanitários e desafios para o Direito Internacional. **Revista Intellector**, a. 19, v. 20, n. 40, p. 111-124, jul.-dez. 2023.

NAGATA, Sabrina Vettorazzi. Utilização da inteligência artificial na segurança pública e sua contribuição na Polícia Militar. **Brazilian Journal of Development**, v. 10, n. 6, p. 01-18, 2024.

NASCIMENTO, Diego Leal; PEDRA, Adriano Sant’Ana. A iniciativa popular como instrumento legítimo para deflagração de proposta de Emenda Constitucional: uma leitura necessária da “embrionária” democracia participativa brasileira. **Revista da Faculdade de Direito da FMP**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 139-152, 2022.

OLIVEIRA JUNIOR, Ilson de; SANTOS, Franck Cione Coelho dos. Inteligência artificial e policiamento preditivo: possibilidades de inovação tecnológica para a Polícia Militar do Paraná no enfrentamento aos crimes violentos contra o patrimônio com emprego de explosivos. **Brazilian Journal of Technology (BJT)**, v. 5, n. 1, p. 30-62, 2022.

PINHEIRO, Flávio Maria Leite. O papel da tecnologia e da inteligência artificial na segurança pública: desafios e convergências com os direitos fundamentais individuais e sociais. **Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro**, n. 94, p. 57-73, out.-dez. 2024.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Direito digital**. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

PINTO, Danielle Jacon Ayres; MEDEIROS, Sabrina Evangelista. Inteligência artificial e seu uso no contexto militar: desafios e dilemas éticos. **Cadernos Adenauer XXIII (Fundação Konrad Adenauer (KAS))**, n. 2, p. 97-113, 2022.

SANTOS, Gleyciellen Borges dos; BATISTA, Mariana Vieira; FRATTARI, Marina Bonissato. A utilização de inteligência artificial nas operações militares e os limites jurídicos à luz do Direito Internacional Humanitário. **Revista do Ministério Público Militar**, a. 52, n. 48, p. 245-304, 2025.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Revista USP Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, 2021.

SILVA, Ana Luísa Diniz; MALETTA, Giselle Villela. Cibersegurança e Ciberdefesa: uma nova abordagem da segurança nacional brasileira. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**: Anais da III Mostra de Reviews, Cases e Insights do III Seminário de IA e Direito, p. 1-3, 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu e do Conselho. Regulamento (UE) 2024/1689 de 13 de junho de 2024 (Regulamento da Inteligência Artificial). *In*: **Jornal Oficial da União Europeia**, portal eletrônico de informações, 12 jul. 2024. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401689](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689). Acesso em: 05 mar. 2026.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **ADAIR PEREIRA DOS SANTOS NETO**

Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: netinhocrf07@gmail.com.

### **BRUNO SOUZA BAPTISTINI**

Graduando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: brunobaptistini10@gmail.com

### **DAVI ALVES REBONATO SCHEIDEGGER**

Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: davialvesrebonato13@gmail.com.

### **GUILHERME BARBOSA NONATO**

Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: guilhermehnonato@gmail.com.

### **HELEN ZIMMERMANN RAINHA**

Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: helenzimmermannrainha@gmail.com.

### **PATRICK SILVA DE OLIVEIRA**

Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: patrickoliveira2002@gmail.com.

### **ROGÉRIO FIDELIS DA COSTA**

Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: rogeriofidelis77@gmail.com

### **STANLEY BORSOI DE SOUZA**

Bacharel em Publicidade e propaganda pelo Centro Universitário São Camilo – ES. Bacharelando do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI). Correio eletrônico: stanley.borsoi@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2331959894642906>.

### **TAUÃ LIMA VERDAN RANGEL**

Pós-Doutorando vinculado ao Programa de Estágio Pós-Doutoral (PEPD) da Universidade Estadual do Norte Fluminense, em desenvolvimento junto ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais, com enfoque na Agenda 2030 da ONU (Edital PROPPG

04.2024), na área de concentração “Fome Zero, Saúde & Bem-Estar”. Pós-Doutor em Sociologia Política e em Políticas Sociais, ambos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense. Mestre e Doutor em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal Fluminense. Professor Universitário, Pesquisador e Autor, pela Editora Edições e Publicações, da coleção “Cadernos Interdisciplinares sobre Direito” (v. 1, 2 e 3) (2024). Autor pela Editora Iole, da coleção “Escritos Jurídicos” sobre o Projeto de Florença (2023), sobre o Acesso à Justiça (2023), sobre os Juizados Especiais (2023), sobre o Pós-Pandemia (2023), sobre Emergências Sociais (2022), sobre Justiça Social (2022), sobre Liberdade Familiar (2022), em tempos de Pandemia (2022), sobre Vulnerabilidade (2022), sobre Sexualidade (2021), sobre Direitos Humanos (2021), sobre Meio Ambiente (2021), sobre Segurança Alimentar (2021) e em Tempos de Covid-19 (2020). Autor, pela Editora Pimenta Cultural, da coleção “Direito em Emergência” (v. 1, 2 e 3) (2020, 2021 e 2022). Autor dos livros: Segurança Alimentar e Nutricional na Região Sudeste (Editora Bonecker, 2019); e Fome: Segurança Alimentar e Nutricional em pauta (Editora Appris, 2018). Organizador principal, pela Editora Schreiben, dos livros “Questões raciais: educação, perspectivas, diálogos e desafios”, “Relações étnico-raciais: reflexões, temas de emergência e educação”, “Educação e abordagens étnico-raciais: interdisciplinaridades em diálogo”, “20 anos da Lei nº 10.639/03 e 15 anos da Lei nº 11.45/08: avanços, conquistas e desafios” e “Abordagens étnico-raciais: necropolítica, raça e interdisciplinaridades”. Organizador, pela Editora Edições e Publicações, das coleções: Observatório Contemporâneo sobre o Meio Ambiente (2024), com 6 volumes; Observatório Contemporâneo sobre Biodireito & Bioética (2025), com 2 volumes; Empiria & Cientificidade no Campo das Ciências Jurídicas (2024-2026), com 20 volumes. Correio Eletrônico: [taua\\_verdan2@hotmail.com](mailto:taua_verdan2@hotmail.com). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>; Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9205-6487>



As últimas décadas, de modo geral, representaram um processo profícuo e fértil para se repensar a Ciência Jurídica, enquanto campo do conhecimento, notadamente diante da emergência de novos desafios, a reconfiguração de institutos, a formação de novos ramos do Direito e o processo contínuo de alargamento das fronteiras estabelecidas, em razão da densidade jusfilosófica assumida pela dignidade da pessoa humana e os consectários que dela decorrem. Não apenas isso! Devido à complexidade que tem revestido as relações humanas, abre-se um oceano de oportunidades, a partir do intercâmbio e do diálogo da Ciência Jurídica com outros campos do conhecimento, de modo a se debruçar e a reconhecer a necessidade de múltiplas perspectivas sobre o mesmo fenômeno, a fim de viabilizar uma abordagem completa e capaz de atender às demandas de seus destinatários.

De lá para cá, aspectos econômicos, sociais, políticos e representativos têm se fortalecido e passam, em uma tensão de esforços de grupos hegemônicos e contra-hegemônicos, discutir e orbita entorno dos debates sobre a ampliação, o reconhecimento e o tratamento de direitos, considerados em um viés crítico e, ainda, de empoderamento e visibilidade no tecido social. Sensível, portanto, a tais variáveis, é imperioso à Ciência Jurídica assumir o campo empírico como elemento fértil e substancial, que influi e atua em prol de uma remodelagem e reconfiguração dos aparatos e elementos constituintes do próprio Direito e da Ciência Jurídica.

A partir disso, a *Coleção “Empiria & Cientificidade no campo das Ciências Jurídicas”* se coloca como uma obra concatenada com o tempo histórico em que se insere e congrega, sob um mesmo fio-condutor, abordagens contemporâneas do Direito, a partir da ótica de seus pesquisadores, de modo a dialogar, em perspectivas inter, trans ou multidisciplinar, com dimensões distintas do conhecimento. Trata-se, portanto, do esforço conjugado para promover, nos capítulos que constituem os dois volumes, uma abordagem da Ciência Jurídica no campo empírico e da cientificidade.

*Prof. Dr. Tauã Lima Verdan Rangel*

(Organizador)

ISBN 978-65-5057-186-3



9 786550 571863 >