



RRDDIS

Revista **Rede** de Direito Digital, Intelectual & Sociedade

v. 6

n. 11

2026

ISSN 2763-7204

e-ISSN 2763-7220



Revista **Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade**

Periodicidade semestral | janeiro/junho 2026

A RRDDIS foi criada com o propósito de divulgação da produção científica no âmbito da Ciência Jurídica, visando também a interdisciplinaridade com áreas afins que tratam das novas tecnologias na Sociedade Informacional. Tem como missão difundir a pesquisa e o conhecimento científico desenvolvido pela comunidade brasileira e internacional, formando uma rede de pesquisadores e especialistas.



IODA - INSTITUTO OBSERVATÓRIO DO DIREITO AUTORAL

R. XV de Novembro - n. 556 - cj 1308 - andar 13 - Cond. Lustoza

CEP: 80.020-310 - Curitiba - PR

Telefone: 55 (41) 99975-7250

E-mail: contato@ioda.org.br

<https://ioda.org.br/>

Capa e Ilustrações:

Marcelle Cortiano

Projeto gráfico e diagramação:

Sônia Maria Borba

Revisão:

Luciana Reusing, Pedro de Perdigão Lana, Bibiana Biscaia Virtuoso, Heloísa G. Medeiros,
Maria Helena Japiassu Marinho de Macedo, Ligia Loregian Penkal

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária: Maria Isabel Schiavon Kinasz, CRB9 / 626

R454 RRDDIS – Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade -

Curitiba: Instituto Observatório do Direito Autoral – IODA, 2022-

v.6, n.11, 2026 (jan./jun. 2026)

Semestral

ISSN: 2763-7204 (versão impressa)

e-ISSN 2763-7220 (versão eletrônica)

1. Propriedade intelectual – Periódicos. 2. Direito autoral – Periódicos. 3. Sociedade da informação - Periódicos.

CDD 346.048 (22.ed)

CDU 347.77

A RRDDIS permite a distribuição e reprodução gratuita total ou parcial adotando a Licença Creative Commons — Atribuição 4.0 Brasil — CC BY 4.0 BR, que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e da publicação.

Creative Commons 4.0

(CC BY 4.0)



EDITOR

Marcos Wachowicz – UFPR

EDITORES EXECUTIVOS

Sérgio Said Staut Jr. – UFPR

José Augusto Fontoura Costa – USP

ASSISTENTE EDITORIAL

Edison Campos

Lígia Loregian Penkal

CONSELHO EDITORIAL

Alexandre Libório Dias Pereira – Universidade de Coimbra/Portugal

Angela Kretschmann – UFPR

Antônio Carlos Morato – USP

Beatriz Bugallo – Universidad de La República/Uruguai

Carla Eugenia Caldas Barros – UFS

Carlos Alberto Ferreyros Soto – Université de Montpellier/França

Carlos Maria Correa – University of Buenos Aires/Argentina

Claudia Sandei – Università Degli Studi di Padova/Itália

Dário Moura Vicente – Univ. Lisboa/Portugal

Francisco Humberto Cunha Filho – Unifor

Gonzalo Nazar de la Vega – Instituto Max Planck/Argentina

Guillermo Palao Moreno – Univ. Valência/Espanha

Heloísa Gomes Medeiros – UFMA/UEMA

Javier Freire Núñez – Universidad Central del Ecuador/Ecuador

João Paulo F. Remédio Marques – Univ. Coimbra/Port.

José Augusto Fontoura Costa – USP

Karin Grau-Kuntz – IBPI/Alemanha

Letícia Canut – Centro Universitário Estácio

Liz Beatriz Sass – UFSC

Luiz Gonzaga S. Adolfo – Unisc/Ulbra

Manuel David Masseno – Instituto Politécnico de Beja/Portugal

Márcia Carla Pereira Ribeiro – UFPR

Marcos Wachowicz – UFPR

Maria Sol Terlizzi – Universidad de Buenos Aires/Argentina

Pedro Henrique Batista – Instituto Max Planck/Alemanha
Pedro Marcos Nunes Barbosa – PUC/Rio
Reto Hilty - Max Planck/Alemanha
Rodrigo Moraes – UFBA
Rodrigo Otávio Cruz e Silva – UNOESC
Rodrigo Vieira Costa – UFERSA
Ryan Abbott – University of Surrey/Reino Unido
Sean Flynn - Universidade de Washington/EUA
Sérgio Said Staut Jr. – UFPR
Silmara Chinelato – USP
Thomas Hoeren - ITM/Alemanha
Valentina Delich – Flacso/Argentina
Victor Gameiro Drummond – UniFG/BA

CONSELHO DE REDAÇÃO

Alexandre Ricardo Pessler
Bibiana Biscaia Virtuoso
Guilherme Coutinho Silva
Lígia Loregian Penkal
Maria Helena Japiassu Marinho de Macedo
Oscar Carlos Cidri Neto
Pedro de Perdigão Lana

PARECERISTAS

Dr. Alexandre Ricardo Pessler
Dra. Angela Kretschmann
Dr. Guilherme Coutinho Silva
Dra. Heloísa Gomes Medeiros
Dr. José Augusto Fontoura Costa
Dra. Karin Grau-Kuntz
Dra. Luciana Reusing
Dr. Rodrigo Otávio Cruz e Silva
Dr. Rodrigo Vieira Costa

LINHA EDITORIAL (POLÍTICA EDITORIAL)

A **RRDDIS – Revista Rede de Direito Digital, Intelectual e Sociedade**, publica artigos de divulgação científica, estudos de caso e revisões bibliográficas referentes à área do Direito da Propriedade Intelectual, Direito Digital e Sociedade Informacional, assim como, eventualmente, resumos de pesquisas científicas premiadas, pareceres e arrazoados jurídicos de destaque no cenário jurídico, tradução de textos de domínio público e, ainda, resenhas de obras.

A publicação da **RRDDIS** tem periodicidade semestral, de acesso livre e irrestrito, direcionada aos pesquisadores, profissionais, acadêmicos, egressos e docentes da área do Direito, tendo o objetivo primordial fomentar a produção científica em Rede de especialistas, de grupos de pesquisadores e de docentes, com o intuito de provocar a atividade de pesquisa no corpo discente de pós-graduação, bem como socializar o conhecimento e retroalimentar as atividades de ensino, extensão e prática-profissional, mantendo o forte vínculo entre ensino-pesquisa-extensão-prática profissional.

A **RRDDIS** está aberta às mais diversas abordagens teóricas e metodológicas, inclusive a textos interdisciplinares, artigos e estudos nas diversas áreas, **dentro das seguintes linhas de pesquisa:**

- (i) Propriedade Intelectual, Inovação e Conhecimento;
- (ii) Direito Autoral, Direitos Fundamentais e Diversidade Cultural;
- (iii) Economia Criativa: Propriedade Intelectual e Desenvolvimento;
- (iv) Regime Internacional de Propriedade Intelectual: Tratados e Organizações Internacionais;
- (v) Sociedade da Informação: Democracia e Inclusão Tecnológica;
- (vi) Direitos das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), e;
- (vii) Propriedade Intelectual e Direito Concorrencial.

A **RRDDIS** foi criada com o propósito de divulgação científica no âmbito da Ciência Jurídica, visando também a interdisciplinaridade com áreas afins que tratam das novas tecnologias na Sociedade Informacional. Tem como missão difundir a pesquisa e conhecimento científico desenvolvido pela comunidade brasileira e internacional.

Os artigos publicados são originais e inéditos de lavra de seus autores, os quais podem não necessariamente expressar as opiniões da **RRDDIS** e/ou de seus responsáveis, sendo reservado ao Conselho Editorial o direito de arbitrar como refere e/ou de solicitar parecer de pesquisadores externos para esse julgamento. A revista adota a avaliação duplo-cega (*double-blind peer review*), é coordenada por um membro do Corpo Editorial Científico da área de submissão do artigo, e consiste na interação entre os autores e dois pareceristas especialistas que, ao avaliar os trabalhos, fazem comentários e oferecem sugestões de melhoria.

SUMÁRIO

EDITORIAL.....11

Marcos Wachowicz

PARTE I

DIREITO AUTORAL E SOCIEDADE INFORMACIONAL

A CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO SISTÊMICO DE SOFTWARE NA SOCIEDADE INFORMACIONAL19

The edification of a systemic concept of software within the scope of the Information Society

Marcos Wachowicz | Ângela Kretschmann

AUTORIA E TITULARIDADE DE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: LACUNAS NORMATIVAS E DESAFIOS INTERPRETATIVOS NO DIREITO AUTORAL BRASILEIRO 117

Authorship and ownership of works generated by generative Artificial intelligence: normative gaps and interpretative challenges in brazilian copyright law

Jorge José Lawand

A CATEGORIA AUTOR NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 155

The author category in the age of Artificial Intelligence

Alejandro Knaesel Arrabal

PARTE II

AS NOVAS FRONTEIRAS DOS DIREITOS INTELECTUAIS

CONTRATOS ELETRÔNICOS DE ADESÃO: UMA ANÁLISE DA VALIDADE DO CONSENTIMENTO NO MEIO DIGITAL 177

Electronic adhesion contracts: an analysis of the validity of consent in the digital environment

Jailson de Souza Araújo | André Rambo Batistella

UMA ANÁLISE COMPARADA SOBRE AS CLÁUSULAS DE “BEST EFFORTS” OU DE MELHORES ESFORÇOS: O DIREITO DE VOU TENTAR?.....211

A comparative analysis of best efforts clauses: the “I will try” right

Thiago Pedroso de Andrade

PARTE III

INOVAÇÃO, DIREITO DIGITAL E NOVAS TECNOLOGIAS

DOS PRECONCEITOS HISTÓRICOS AOS ALGORITMOS: A CONTINUIDADE DA DISCRIMINAÇÃO RACIAL EM PLATAFORMAS DIGITAIS.....253

From historical prejudices to algorithms: the continuity of racial discrimination on digital platforms

Stéfany Pina Barbosa | Pablo Biondi

TRANSPARÊNCIA DECISÓRIA NA ERA ALGORÍTMICA: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL COMO REQUISITO DA MOTIVAÇÃO JUDICIAL.....279

Decisional transparency in the algorithmic era: explainable Artificial Intelligence as a requirement for judicial reasoning

Douglas Linguardi Strachicini | Alison Carvalho de Alencar

PARTE IV

ESTUDOS DE CASO, JURISPRUDÊNCIA E LEGISLAÇÃO

LAS AUTORIDADES DE SUPERVISIÓN EN LA APLICACIÓN PÚBLICA DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES: ¿A FAVOR O EN CONTRA DEL PRINCIPIO DE CONTROL EN ORIGEN?.....311

Autoridades de supervisão na aplicação pública da Lei dos Serviços Digitais: a favor ou contra o princípio do país de origem?

Rosa Pla Almendros

DEEPFAKES, REALIDADE SINTETIZADA, CONFIANÇA ABALADA: ANÁLISE DE CONTEÚDO DE CASOS PÚBLICOS E IMPLICAÇÕES PARA GOVERNANÇA ORIENTADA POR RISCO339

Deepfakes, synthetic reality, and eroded trust: a content analysis of public cases and their implications for risk-oriented governance

Wesley Antonio Gonçalves | Lucas Daniel Santana Rosa

PARTE V

RESENHAS E OUTROS ESTUDOS

GOVERNANÇA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITOS AUTORAIS NA ERA DA IA: DESAFIOS NA ELABORAÇÃO DE SOLUÇÕES EDUCACIONAIS EM UNIVERSIDADE CORPORATIVA NA PERCEPÇÃO DE EDUCADORES381

Intellectual property and copyright governance in the AI age: challenges in developing educational solutions in corporate universities from the perspective of educators

Luciane de Fatima Giroto Rosa | Juliano Maurício de Carvalho | Antonio Francisco Magnoni

AUDITAR A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL É AUDITAR O PODER? UMA LEITURA CRÍTICA DE AUDITING AI.....415

Auditing Artificial Intelligence as auditing power? A critical reading of auditing AI

Thiago Perez Bernardes de Moraes

REGRAS DE SUBMISSÃO E DIRETRIZES PARA AUTORES425



EDITORIAL

Sociedade Informacional, Inteligência Artificial e a Reconfiguração dos Direitos na Era Digital

A publicação de mais uma edição da *Revista Rede de Direito Digital, Intellectual & Sociedade (RRDDIS)* representa um momento significativo na trajetória de consolidação de um espaço científico dedicado à reflexão crítica sobre os fenômenos jurídicos emergentes da Sociedade Informacional.

Nesta edição que adquire uma especial relevância em razão do reconhecimento alcançado pela revista RRDDIS no estrato A4 do sistema de avaliação da CAPES, resultado que expressa não apenas a maturidade editorial alcançada, mas também o compromisso permanente da nossa RRDDIS com a produção e difusão de conhecimento científico qualificado.

Portanto, mais do que um indicador de qualidade acadêmica, a classificação obtida reafirma a importância de periódicos especializados na investigação dos desafios contemporâneos decorrentes da transformação digital da sociedade. Trata-se de uma conquista coletiva, construída a partir da dedicação de autores, pareceristas, conselhos editoriais, instituições parceiras e leitores que compartilham o compromisso com a excelência da pesquisa jurídica.

A RRDDIS nasce e se desenvolve a partir da compreensão de que o Direito atravessa um período de profundas transformações paradigmáti-

cas. A emergência da Sociedade Informacional alterou substancialmente as formas de produção, circulação e apropriação do conhecimento, modificando estruturas econômicas, sociais, culturais e políticas. A informação, os dados, os algoritmos e os sistemas de inteligência artificial passaram a ocupar posição central na organização da vida contemporânea, influenciando processos decisórios, relações de mercado, modelos de governança e o próprio exercício dos direitos fundamentais.

Nesse contexto, categorias jurídicas tradicionalmente consolidadas passam a ser submetidas a novos questionamentos. Conceitos como autoria, titularidade, inovação, responsabilidade, transparência, consentimento, soberania regulatória e governança necessitam ser revisitados à luz de um ambiente marcado pela automação, pela conectividade permanente e pela crescente utilização de sistemas algorítmicos.

O Direito é chamado não apenas a responder aos impactos dessas transformações, mas também a participar ativamente da construção de marcos normativos capazes de promover inovação, desenvolvimento econômico e proteção da dignidade humana.

É precisamente nesse cenário que se insere a presente edição da RRDDIS.

A **Parte I – Direito Autoral e Sociedade Informacional** reúne estudos dedicados à reinterpretação dos fundamentos do Direito Autoral diante dos desafios trazidos pela inteligência artificial e pela economia digital.

No artigo *A Construção de um Conceito Sistêmico de Software na Sociedade Informacional*, **Marcos Wachowicz** e **Ângela Kretschmann** propõem uma reflexão sobre a evolução conceitual do software, analisando sua posição estratégica na estrutura econômica e tecnológica contemporânea. O estudo evidencia a necessidade de compreender o software para além de sua dimensão técnica, inserindo-o como elemento estruturante das dinâmicas informacionais da sociedade contemporânea.

Na sequência, **Jorge José Lawand**, em *Autoria e Titularidade de Obras Geradas por Inteligência Artificial Generativa: Lacunas Normativas e Desafios Interpretativos no Direito Autoral Brasileiro*, examina os desafios decor-

rentes da produção automatizada de conteúdos por sistemas de inteligência artificial generativa. O autor aborda as insuficiências normativas existentes e os complexos problemas interpretativos relacionados à atribuição de autoria e titularidade.

Complementando esse debate, **Alejandro Knaesel Arrabal**, no artigo *A Categoria Autor na Era da Inteligência Artificial*, promove uma reflexão crítica sobre uma das categorias centrais do Direito Autoral. A pesquisa questiona os pressupostos tradicionais da autoria diante de tecnologias capazes de produzir conteúdos de elevada complexidade criativa, contribuindo para um dos debates mais relevantes da atualidade jurídica.

A **Parte II – As Novas Fronteiras dos Direitos Intelectuais** desloca o olhar para os impactos da transformação digital nas relações contratuais e na circulação de bens imateriais.

No artigo *Contratos Eletrônicos de Adesão: Uma Análise da Validade do Consentimento no Meio Digital*, **Jailson de Souza Araújo** e **André Rambo Batistella** investigam os limites e desafios da manifestação de vontade em ambientes digitais, analisando os requisitos necessários para a validade do consentimento em relações jurídicas cada vez mais mediadas por plataformas tecnológicas.

Por sua vez, **Thiago Pedroso de Andrade**, em *Uma Análise Comparada sobre as Cláusulas de Best Efforts ou de Melhores Esforços: O Direito de Vou Tentar?*, desenvolve uma análise comparativa sobre importante instituto contratual presente nas relações empresariais contemporâneas, discutindo seus contornos jurídicos, limites interpretativos e relevância para ambientes econômicos marcados pela inovação e pela incerteza.

A **Parte III – Inovação, Direito Digital e Novas Tecnologias** apresenta estudos que examinam os impactos sociais e jurídicos da utilização crescente de sistemas algorítmicos e de inteligência artificial.

Em *Dos Preconceitos Históricos aos Algoritmos: a Continuidade da Discriminação Racial em Plataformas Digitais*, **Pablo Biondi** e **Stéfany Pina** analisam como desigualdades históricas podem ser reproduzidas e amplificadas por sistemas tecnológicos, evidenciando a necessidade de mecanismos regulatórios capazes de enfrentar práticas discriminatórias no ambiente digital.

Na mesma linha, **Douglas Lingiardi Strachicini e Alison Carvalho de Alencar**, no artigo *Transparência Decisória na Era Algorítmica: a Inteligência Artificial Explicável como Requisito da Motivação Judicial*, discutem os desafios relacionados à utilização de sistemas automatizados em processos decisórios, especialmente no âmbito do Poder Judiciário. O estudo destaca a importância da explicabilidade algorítmica como instrumento de garantia da transparência, da legitimidade institucional e do devido processo legal.

A **Parte IV – Estudos de Caso, Jurisprudência e Legislação** concentra-se na análise crítica de experiências regulatórias e fenômenos concretos que desafiam os sistemas jurídicos contemporâneos.

Rosa Pla Almendros, em *Las Autoridades de Supervisión en la Aplicación Pública del Reglamento de Servicios Digitales: ¿a favor o en contra del principio de control en origen?*, examina os mecanismos de supervisão previstos no Regulamento Europeu de Serviços Digitais, contribuindo para o debate sobre governança regulatória, competências institucionais e fiscalização das plataformas digitais.

Já **Wesley Antonio Gonçalves e Lucas Daniel Santana Rosa**, em *Deepfakes, Realidade Sintetizada, Confiança Abalada: análise de conteúdo de casos públicos e implicações para governança orientada por risco*, investigam um dos fenômenos mais desafiadores da atualidade. A partir da análise de casos concretos, os autores refletem sobre os impactos dos conteúdos sintéticos produzidos por inteligência artificial e sobre a necessidade de modelos regulatórios orientados por riscos.

Por fim, a **Parte V – Resenhas e Outros Estudos** amplia as reflexões da edição ao abordar temas relacionados à governança da inteligência artificial, à educação e às estruturas de poder presentes nos sistemas algorítmicos.

O artigo *Governança da Propriedade Intelectual e Direitos Autorais na Era da IA: desafios na elaboração de soluções educacionais em universidade corporativa na percepção de educadores*, de **Luciane de Fatima Giroto Rosa, Juliano Maurício de Carvalho e Antonio Francisco Magnoni**, examina os impactos da inteligência artificial sobre processos de formação, gestão do

conhecimento e proteção dos ativos intelectuais em ambientes educacionais corporativos.

Encerrando a edição, **Thiago Perez Bernardes de Moraes** apresenta a resenha da obra *Auditar a Inteligência Artificial é Auditar o Poder? Uma Leitura Crítica de Auditing AI*, estudo que promove uma reflexão profunda sobre auditoria algorítmica, governança tecnológica e estruturas de poder. Ao discutir os mecanismos de supervisão dos sistemas de inteligência artificial, o autor contribui para um dos debates centrais da governança digital contemporânea: a necessidade de tornar transparentes e responsáveis os processos decisórios automatizados.

Os trabalhos reunidos nesta edição evidenciam a pluralidade temática e metodológica que caracteriza a RRDDIS. Embora abordem objetos distintos, todos convergem para uma preocupação comum: compreender os impactos jurídicos das transformações tecnológicas que redefinem as relações sociais, econômicas e institucionais na Sociedade Informacional.

Ao consolidar-se como espaço interdisciplinar de diálogo entre Direito, tecnologia, inovação e sociedade, a RRDDIS reafirma sua vocação de contribuir para a construção de uma ciência jurídica crítica, internacionalizada e comprometida com os desafios do nosso tempo.

Registramos nosso sincero agradecimento aos autores, pareceristas *ad hoc*, membros dos conselhos editorial e científico, instituições parceiras e leitores que tornam possível a continuidade deste projeto acadêmico.

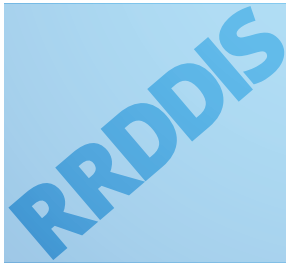
O reconhecimento alcançado pela revista é resultado de um esforço coletivo em favor da produção de conhecimento rigoroso, ético e socialmente relevante.

Que os estudos aqui publicados contribuam para ampliar o debate científico e fortalecer a construção de respostas jurídicas adequadas aos desafios emergentes da inteligência artificial, da economia digital e da Sociedade Informacional.

Marcos Wachowicz

Editor-Chefe

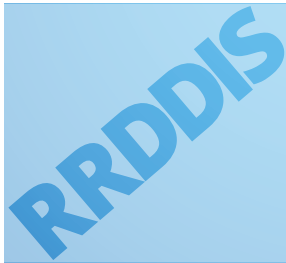
Revista Rede de Direito Digital, Intelectual e Sociedade – RRDDIS





DIREITO AUTORAL E SOCIEDADE INFORMACIONAL

PARTE I



A CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO SISTÊMICO DE SOFTWARE NA SOCIEDADE INFORMACIONAL

The edification of a systemic concept of software within the scope of the Information Society

Marcos Wachowicz¹
Ângela Kretschmann²

RESUMO

O presente artigo analisa a construção de um conceito sistêmico de software na Sociedade Informacional, a partir da insuficiência da definição tradicional do programa de computador como simples conjunto de instruções específicas ao funcionamento de uma máquina. Parte-se do problema de saber se a tutela autoral, historicamente exigida para a proteção dos programas de computador, é suficiente para explicar sua natureza jurídica contemporânea.

ABSTRACT

This article analyzes the construction of a systemic concept of software in the Information Society, based on the inadequacy of the traditional definition of a computer program as a mere set of specific instructions for the operation of a machine. It starts from the question of whether copyright protection, historically adopted for the protection of computer programs, is sufficient to explain their contemporary legal nature. The hypothesis advanced is that software must be understood as a systemic informational

¹ Professor Titular da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e docente do Programa de Pós-Graduação PPGD/UFPR. Doutor em Direito pela UFPR. Mestre em Direito pela Universidade Clássica de Lisboa, Portugal. Coordenador líder do Grupo de Estudos de Direito Autoral e Industrial GEDAI/UFPR, vinculado ao CNPq. Coordenador da Rede Ibero-Americana de Propriedade Intelectual (RIAPI). Professor da Cátedra de Propriedade Intelectual no *Institute for Information, Telecommunication and Media Law* - ITM da Universidade de Münster - ALEMANHA (2018/19). Possui diversos artigos científicos publicados no Brasil e no exterior.

² Doutorado em Direito (pela Unisinos, 2006). Mestrado em Direito pela (pela PUC/RS, 1999). Advogada. Pesquisadora Sênior da Universidade de Brasília – UnB. Professora Visitante da Universidade de Munster no ano de 2018. Licenciada em Física. É pós-doutora pela Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Alemanha (ITM). Pós-Doutora pela PUCRS, 2022. Integrante do Grupo de Pesquisa GEDAI, da Universidade Federal do Paraná. Professora convidada da UFPR. Integra o Quadro de Árbitros da Câmara de Arbitragem da Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (CARB-ABPI), do Centro de Solução de Disputas em Propriedade Intelectual (CSD-PI, da ABPI). Foi, por cerca de 25 anos, Professora da disciplina de Direito de Propriedade Intelectual, e Direito e Tecnologia da Informação, do Curso de Segurança da Informação, e Mestrado Profissional em Direito e Negócios, da Unisinos; Membro da Associação Brasileira de Agentes da Propriedade Industrial (ABAPI) e da ABPI.

A hipótese sustentada é que o software deve ser compreendido como bem informacional sistêmico, situado na interseção entre criação intelectual, funcionalidade técnica, circulação econômica e organização informacional. Para tanto, utiliza-se a abordagem jurídico-dogmática, histórica-evolutiva, comparativa e teórico-conceitual, com análise da experiência internacional, da União Europeia e do regime brasileiro, especialmente a partir da Lei n.º 9.609/98, da Lei n.º 9.610/98, do Acordo TRIPS e da Diretiva 2009/24/CE. O estudo demonstra que a proteção autoral permanece essencial para resguardar a expressão codificada do programa, notadamente o código-fonte e o código-objeto, mas não esgota a complexidade técnica, econômica e regulatória do software. Conclui-se que sua tutela jurídica deve ser interpretada de forma integrada, considerando arquitetura, algoritmos, interfaces, bases de dados, documentação, ambiente de execução, interoperabilidade, contratos, inovação, concorrência, proteção de dados, inteligência artificial e direitos fundamentais. Assim, o software deve ser compreendido não apenas como obra intelectual ou ativo econômico, mas como infraestrutura lógica de organização da informação e categoria estratégica para a regulação dos bens informacionais na era digital.

Palavras-chave: Software. Sociedade Informacional. Bem informacional sistêmico. Direito Autoral. Propriedade Intelectual. Direito Digital. Inteligência Artificial. Lei de Software. Interoperabilidade. Bens informativos.

asset, situated at the intersection of intellectual creation, technical functionality, economic circulation, and informational organization. To this end, a legal-dogmatic, historical-evolutionary, comparative, and theoretical-conceptual approach is employed, analyzing the international experience, the European Union, and the Brazilian legal framework, particularly Law No. 9.609/98, Law No. 9.610/98, the TRIPS Agreement, and Directive 2009/24/EC. The study demonstrates that copyright protection remains essential to safeguard the coded expression of the program, notably the source code and object code, but it does not exhaust the technical, economic, and regulatory complexity of software. It concludes that its legal protection must be interpreted in an integrated manner, considering architecture, algorithms, interfaces, databases, documentation, execution environment, interoperability, contracts, innovation, competition, data protection, artificial intelligence, and fundamental rights. Thus, software must be understood not only as an intellectual work or economic asset but also as a logical infrastructure for information organization and a strategic category for the regulation of informational assets in the digital age.

Keywords: Software. Information Society. Systemic informational asset. Copyright. Intellectual Property. Digital Law. Artificial Intelligence. Software Law. Interoperability. Informational assets.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. A ORIGEM DA TUTELA JURÍDICA DO SOFTWARE. 2.1. A EXPERIÊNCIA DA UNIÃO EUROPEIA. 2.2. O TRATAMENTO NO PLANO INTERNACIONAL. 2.3. A DISTINÇÃO ENTRE A EXPERIÊNCIA ANGLO-AMERICANA DO COPYRIGHT E O SISTEMA CON-

TINENTAL DE DIREITO AUTORAL. **2.4.** A NECESSIDADE DO PENSAMENTO SISTÊMICO PARA A COMPREENSÃO DO SOFTWARE. **3.** O INÍCIO DA REGULAMENTAÇÃO DO *SOFTWARE* NO BRASIL. **3.1.** AS PRIMEIRAS NORMAS DE REGISTRO E CADASTRO DOS PROGRAMAS DE COMPUTADOR. **3.2.** A RELEVÂNCIA ECONÔMICA DO SOFTWARE PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL. **3.3.** A DEFINIÇÃO DA PROTEÇÃO JURÍDICA DO SOFTWARE PELO REGIME JURÍDICO DOS DIREITOS AUTORAIS. **3.4.** A ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA PARA UMA REGULAMENTAÇÃO SISTÊMICA DO SOFTWARE. **4.** A FUNCIONALIDADE DO REGISTRO FACULTATIVO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR JUNTO AO INPI. **4.1.** A NATUREZA JURÍDICA E A FUNÇÃO PROBATÓRIA DO REGISTRO FACULTATIVO DO SOFTWARE. **4.2.** O SIGNIFICADO SISTÊMICO DA PASSAGEM DA TUTELA JURÍDICA DA SEI PARA O INPI. **5.** O ESFORÇO PARA UMA COMPREENSÃO TÉCNICA E JURÍDICA DO PROGRAMA DE COMPUTADOR. **5.1.** A COMPLEXIDADE DE ENQUADRAMENTO PELO DIREITO AUTORAL E PELO DIREITO INDUSTRIAL. **5.2.** A NATUREZA POLIMORFA DO SOFTWARE ENQUANTO BEM INFORMACIONAL. **5.3.** A CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO SISTÊMICO DE SOFTWARE COMO BEM INFORMACIONAL. **6.** A REGULAMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR POR MEIO DA LEI N.º 9.609/98. **6.1.** A DEFINIÇÃO LEGAL DO SOFTWARE E SUA INSERÇÃO NO REGIME AUTORAL. **6.2.** OS LIMITES DOS DIREITOS AUTORAIS, TITULARIDADE EMPRESARIAL E GARANTIAS AO USUÁRIO. **6.3.** OS CONTRATOS, A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, AS INFRAÇÕES E A TUTELA JURISDICIONAL. **7.** OS BENS INFORMACIONAIS COMO OBJETO DE DIREITO NA SOCIEDADE INFORMACIONAL. **7.1.** A TUTELA JURÍDICA DO SOFTWARE COMO BEM INFORMACIONAL. **7.2.** A CLASSIFICAÇÃO CIVIL DOS BENS INFORMACIONAIS E SUAS COMPLEXIDADES JURÍDICAS. **7.3.** O SOFTWARE COMO BEM INFORMACIONAL SISTÊMICO E SUA DISTINÇÃO EM RELAÇÃO AO HARDWARE E AO FIRMWARE. **8.** A CLASSIFICAÇÃO DO SOFTWARE COMO BEM INFORMACIONAL JURIDICAMENTE TUTELÁVEL. **8.1.** O SOFTWARE COMO BEM JURÍDICO INCORPORADO, MÓVEL E INTELLECTUALMENTE PROTEGIDO. **8.2.** A QUESTÃO DA FUNGIBILIDADE, DIVISIBILIDADE E CONSUMIBILIDADE DO SOFTWARE. **8.3.** O SOFTWARE COMO BEM SINGULAR, PRINCIPAL E INTEGRADO DE SISTEMAS INFORMACIONAIS COLETIVOS. **9.** OS ELEMENTOS QUE INTEGRAM A DEFINIÇÃO JURÍDICA DE SOFTWARE. **9.1.** A ARQUITETURA, O ALGORITMO, O CÓDIGO, A DOCUMENTAÇÃO E AS BASE DE DADOS COMO ELEMENTOS ESTRUTURANTES DO SOFTWARE. **9.2.** O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO SOFTWARE E A PROTEÇÃO JURÍDICA DE SEUS ELEMENTOS. **9.3.** AS DISTINÇÕES ENTRE REALIZAÇÃO, REPRODUÇÃO E FUNÇÃO ECONÔMICA DO SOFTWARE NA SOCIEDADE INFORMACIONAL. **10.** CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

A construção de um conceito sistêmico de *software* na Sociedade Informacional exige uma superação da compreensão tradicional do programa de computador como mera sequência de instruções específicas ao funcionamento de uma máquina. Embora essa concepção técnico-funcional tenha sido fundamental para a formação inicial da tutela jurídica dos programas de computador, ela se revela insuficiente diante da complexidade das relações sociais, econômicas, culturais e jurídicas produzidas pelas tecnologias digitais em rede.³

Nos primórdios da computação, especialmente entre as décadas de 1930 e 1940, o programa de computador ainda não possuía plena autonomia conceitual em relação à máquina. *Software* e *hardware* encontravam-se profundamente integrados, de modo que a programação estava diretamente vinculada à própria configuração física do equipamento.⁴

Em termos analógicos, se o *hardware* pudesse ser comparado à estrutura material de uma edificação, o *software* corresponderia ao seu projeto lógico, isto é, ao plano de organização funcional que orienta a operação da máquina.

Nos primeiros computadores eletrônicos, como o ENIAC, essa distinção não era plenamente definida, pois a programação dependia de instruções físicas, conexões, painéis e ajustes diretamente realizados sobre o equipamento.⁵

³ WACHOWICZ, Marcos. La Tecnología de la Información y sus impactos en la propiedad intelectual. **Derecho y Tecnología. Revista arbitrada de Derecho y Nuevas Tecnologías**. Editada por el Centro de investigaciones en Nuevas Tecnologías Universidad Católica del Táchira. Número 2 / enero/junio 2003. Venezuela, p. 43.

⁴ “ Além da teoria da transmissão de mensagens da engenharia elétrica, há um campo mais vasto que inclui não apenas o estudo da linguagem mas também o estudo das mensagens como meios de dirigir a maquinaria e a sociedade, o desenvolvimento de máquinas computadoras e outros autômatos que tais, certas reflexões acerca da psicologia e do sistema nervoso, e uma nova teoria conjectural do método científico.” WIENER, Norberto. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. São Paulo: Cultrix, 1968, pg Disponível em: https://monoskop.org/images/c/c0/Wiener_Norbert_Cibernetica_e_sociedade_O_uso_humano_de_seres_humanos.pdf Acesso em: 20 mar. 2026.

⁵ “A primeira geração de computadores (o ENIAC, o EDVAC o, Mark I, o UNIVAC, etc.) desenvolvida entre 1943 e 1958, constituía-se em volumosas máquinas que funciona-

A separação progressiva entre *hardware* e *software* somente se tornou mais evidente com o desenvolvimento da ciência da computação, das linguagens de programação e, posteriormente, com a expansão dos computadores pessoais.

A partir das décadas de 1970 e 1980, especialmente com a difusão dos computadores pessoais, o *software* passou a adquirir uma existência econômica, técnica e jurídica mais autônoma⁶. O programa de computador deixou de estar rigidamente vinculado a uma máquina específica e passou a poder ser reproduzido, distribuído, instalado e executado em múltiplos equipamentos.⁷

Essa transformação tecnológica produziu consequências jurídicas relevantes, na medida em que o software se autonomizou em relação ao hardware, tornando-se necessário redefinir seu enquadramento jurídico, quanto a sua forma de circulação econômica e aos mecanismos adequados para sua proteção.

É exatamente nesse contexto tecnológico em evolução que o Direito passou a ter que enfrentar o desafio de compreender o *software* como bem intelectual, funcional e informacional.

vam graças a milhares de válvulas tríodos (semelhantes àquelas utilizadas em antigos aparelhos de rádio). Esses computadores eram capazes de efetuar com rapidez cálculos relativamente complexos graças a programação de seus circuitos elétricos. Esses circuitos eram instalados, de certa forma programados, quando da montagem dos computadores nos locais dos usuários. Consequentemente, os primeiros contratos relativos ao fornecimento de computadores incluíam essa programação rudimentar no custo da compra ou locação de máquina.” BERTRAND, André. **A proteção jurídica dos programas de computador**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996, p. 21.

⁶ SAMUELSON, Pamela; DAVIS, Randall; KAPOR, Mitchell; REICHMAN, JH. Um manifesto sobre a proteção legal de programas de computador. **Columbia Law Review**, Nova York, v. 94, n. 8, p. 2308-2431, dez. 1994. Disponível em: <https://www.scilit.com/publications/d3fd0f8e5ca6bd7cb6edc497e1828ffe> Acesso em: 29 de mar. 2026.

⁷ “Em 1978, criaram o Apple II, um microcomputador “caseiro”, com monitor colorido e drive para disquete. Alguns analistas acreditam que o estouro de vendas do Apple II deve ser creditado ao lançamento de uma planilha de cálculo criada especialmente para aquele computador, o VisiCalc. Este *software* assegurou que escritórios e pequenas empresas se interessassem imediatamente pelo novo e estranho computador. O irradante sucesso da Apple levou à reação a gigantesca IBM.” SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital**. São Paulo: Editora Fundação Persu Abramo 2001, p. 12.

Desde então, persiste esse desafio há mais de cinco décadas, pois a tutela jurídica do *software* tem sido objeto de intensos debates no campo da propriedade intelectual⁸. Em alguns ordenamentos, buscou-se aproximar-se do Direito Autoral, em razão de sua expressão por meio de linguagem de programação. Em outros, discutiu-se sua eventual proteção pelo Direito Industrial, especialmente em virtude de sua funcionalidade técnica e de sua aplicação econômica.⁹

Cabe ressaltar que, em determinados momentos, sustentou-se a necessidade de um regime jurídico próprio, de natureza *sui generis*, capaz de responder à especificidade do programa de computador.¹⁰

Com efeito, a trajetória revela a complexidade do enquadramento jurídico do software, evidenciando que sua natureza não pode ser reduzida nem à máquina que o executa, nem ao suporte físico em que se encontra armazenado, nem à simples sequência de comandos que o constitui formalmente.

Na Sociedade Informacional, o software deixa de ser apenas um conjunto de instruções destinado ao funcionamento da máquina e passa a constituir uma estrutura lógica de organização da informação, operando como elemento mediador entre dados, sistemas e processos computacionais. Sua relevância jurídica decorre da articulação entre criação intelectual, funcionalidade técnica, circulação econômica e inserção em redes digitais. Por essa razão, sua conceituação contemporânea exige uma abordagem sistêmica, capaz de integrar suas dimensões autoral, tecnológica, informacional e regulatória.

⁸ SAMUELSON, Pamela. CONTU revisited: the case against copyright protection for computer programs in machine-readable form. **Duke Law Journal**, v. 1984, n. 4, p. 663–769, 1984. Ver ainda: RUGGIERO, Roberto de. **Instituições de direito Civil**. Trad. de Antonio Chaves e Fábio Maria de Maltia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1972.

⁹ MERGES, Robert P. **Justificando a propriedade intelectual**. Cambridge: Harvard University Press, 2011.

¹⁰ “O conceito de *software* perpassa por três aspectos fundamentais: (i) conjunto de instruções, (ii) linguagem e (iii) execução de uma função ou alcance de um resultado. O *software* consiste, assim, num conjunto de instruções orientadas em linguagem específica para um computador de forma que ele execute uma determinada função ou alcance de um resultado esperado” MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual**. Curitiba: Gedai, 2019, pg. 143.

Essa natureza funcional e sistêmica do software desafia sua classificação tradicional como obra intelectual, na medida em que não se limita à expressão criativa, mas se estrutura como lógica operativa voltada ao processamento de informação. Nesse sentido, sua redução ao modelo clássico do direito autoral revela limitações relevantes, sobretudo diante de sua inserção em sistemas informacionais complexos e interdependentes.

Por essa razão, sua conceituação jurídica contemporânea deve ser necessariamente sistêmica, articulando sua dimensão técnica, sua natureza intelectual, sua função econômica e sua inserção nas redes informacionais que caracterizam a sociedade digital.

2 A ORIGEM DA TUTELA JURÍDICA DO SOFTWARE

A origem da proteção jurídica do *software* está diretamente relacionada à transformação da informação em elemento central da organização econômica, técnica e social da Revolução da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) que é o avanço tecnológico que integrou computadores, internet e telecomunicações, transformando profundamente a forma como tratamos informações e nos comunicamos. Ela é o pilar da “Sociedade em Rede” ou “Era da Informação”, permitindo que dados sejam processados, armazenados e transmitidos globalmente em tempo real.¹¹

Essa transformação, contudo, não implicou apenas o reconhecimento do valor econômico do software, mas também revelou uma tensão estrutural entre sua natureza funcional e os modelos jurídicos tradicionais de proteção intelectual. Desde sua origem, a tutela jurídica do software desenvolveu-se sob o desafio de enquadrar um objeto que não se ajusta plenamente às categorias clássicas do Direito Autoral ou do Direito Industrial.

¹¹ CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. vol. I São Paulo : Paz e Terra, 2011, p. 46.

A Tecnologia da Informação compreende um conjunto integrado de elementos *hardware*¹² e seus dispositivos¹³ e periféricos¹⁴; *software* e seus recursos¹⁵; sistemas de telecomunicações¹⁶; gestão de dados e informações¹⁷ — responsáveis pelo processamento, armazenamento, transmissão e organização da informação em ambientes digitais.

O programa de computador surge, nesse contexto, como uma criação típica da sociedade tecnológica do século XX, cuja relevância não se limita ao funcionamento interno das máquinas, mas se projeta sobre a automação de processos, o tratamento de dados, a circulação informacional e a estruturação dos sistemas digitais contemporâneos.

À medida que os programas de computador deixaram de ser instrumentos meramente acessórios ao funcionamento dos equipamentos

¹² São conjuntos integrados de dispositivos físicos, posicionados por mecanismos de processamento que utilizam eletrônica digital, usados para entrar, processar, armazenar e sair com dados e informações.

¹³ São os que executam as funções de entrada de processamento, armazenamento de dados e saída. A capacidade de processar (organizar e manipular) os dados é um aspecto fundamental realizado pelos componentes da Unidade Central de Processamento (UCP) com três elementos associados: a Unidade de Aritmética e Lógica (UAL), a Unidade de Controle (UC) e as Áreas de Registro (AR).

¹⁴ São os dispositivos de entrada e saída que trabalham em conjunto com o computador, quais sejam: dispositivos de entrada (*input*) do computador – teclado, mouse, recursos de multimídia, *scanners* para digitalização de imagens e leitura de códigos de barras, câmaras, filmadoras, leitores óticos, digitalizadores e microfones; dispositivos de saída (*output*) – monitores, impressora, *plotters*, etc.; dispositivos de entrada e saída concomitantes – placas de rede, *modem* (modulador e demodulador de telecomunicações, telefone, etc.

¹⁵ Aqui entendido como parte integrante da Tecnologia da Informação, compreendendo vários tipos de programas de computador e seus recursos, a saber: *software* de base ou operacionais, de rede, aplicativos, utilitários e de automação, que dirigem, organizam e controlam o *hardware* fornecendo instruções, comandos, etc.

¹⁶ Os sistemas de telecomunicações e seus respectivos recursos são subsistemas especiais do Sistema de Informação global das empresas. As comunicações podem ser definidas como as transmissões de sinais por um meio qualquer, de um emissor a um receptor. As telecomunicações se referem à transmissão eletrônica de sinais para comunicações. As comunicações de dados são um subconjunto especializado de telecomunicações que se referem à coleta, processamento e distribuição eletrônica de dados, normalmente entre os dispositivos de *hardware* de computadores.

¹⁷ A gestão de dados e informações compreende as atividades de guarda e recuperação de dados, níveis e controle de acesso das informações, requerendo para essa gestão um completo plano de contingência e um plano de segurança de dados e informações.

e passaram a desempenhar o papel estratégico na organização da vida econômica, produtiva e comunicacional, tornou-se indispensável o reconhecimento de sua relevância jurídica.

O *software* passou a integrar cadeias produtivas, sistemas administrativos, estruturas empresariais, ambientes científicos, redes de comunicação e, mais recentemente, plataformas digitais e sistemas algorítmicos complexos.

A proteção jurídica dos programas de computador tornou-se necessária por duas razões principais. De um lado, em razão do crescente valor econômico do *software* como ativo intangível, capaz de incorporar conhecimento técnico, investimento empresarial, inovação, produtividade e vantagem competitiva.

Por outro lado, pela necessidade de conferir segurança jurídica a um bem tecnológico novo, situado em zona de interseção entre a criação intelectual, a funcionalidade técnica e a exploração econômica.

Desde sua origem, o *software* apresentou ao Direito um desafio conceitual particular: como proteger juridicamente um bem que não se confunde com o suporte físico no qual está armazenado ou executado, mas que também não corresponde integralmente às obras literárias tradicionais? O programa de computador é expresso por linguagem, mas não se destina à mera comunicação estética ou intelectual. Sua finalidade é operacional.

Esse desafio decorre do fato de que o software, embora expresso em linguagem, não se orienta à comunicação estética ou simbólica, mas à execução de funções, o que tensiona diretamente a lógica do direito autoral, historicamente voltado à proteção da expressão criativa.¹⁸

O *software* constitui, verdadeiramente, nesse sentido, um esquema de ação, pois se trata basicamente num conjunto organizado de instruções capazes de fazer com que determinado equipamento desempenhe uma função previamente definida.

¹⁸ SAMUELSON, Pamela. CONTU revisited: the case against copyright protection for computer programs in machine-readable form. **Duke Law Journal**, v. 1984, n. 4, p. 663–769, 1984.

Diferentemente de outros bens intelectuais, o *software* possui uma dimensão funcional imediata: ele processa dados, organiza comandos, automatiza tarefas e produz resultados. É, portanto, um bem intelectual dotado de vocação operativa, cujo verbo essencial é “fazer”.

Foi nesse contexto tecnológico que se iniciou o processo de construção normativa da proteção jurídica do *software*.

Contudo, essa proteção ainda revela barreiras e insuficiências, pois o sistema internacional clássico da propriedade intelectual foi estruturado no final do século XIX, a partir das Convenções de Paris, de 1883¹⁹, e de Berna, de 1886²⁰, ambas vinculadas ao paradigma histórico da Revolução Industrial e seus impactos sociais²¹. Esses instrumentos foram concebidos para proteger invenções industriais, marcas, obras literárias e artísticas, isto é, categorias de bens intelectuais próprios de uma economia material, mecânica e editorial.

Nesse sentido, autores como Pamela Samuelson destacam que o enquadramento do software no direito autoral sempre foi objeto de controvérsia, especialmente em razão de sua natureza funcional e de sua distinção em relação às obras literárias tradicionais.²² Tais insuficiências decorrem, em grande medida, da tentativa de aplicar ao software catego-

¹⁹ BRASIL. Decreto nº 635, de 21 de agosto de 1992. Promulga a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial de 20 de março de 1883, revisada em Bruxelas, Washington, Haia, Londres, Lisboa e Estocolmo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 ago. 1992.

²⁰ BRASIL. Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 5565, 7 maio 1975.

²¹ “Para começar, na Europa: em 1750, a diferença entre a renda *per capita* da Europa ocidental (excluindo-se a Grã-Bretanha) e da oriental era em torno de 15%; em 1800, pouco mais de 20%; e em 1860, subira para 64%. Na década de 1900 quase 80%. A mesma polarização, só que muito mais acentuada, ocorreu entre a Europa e aqueles países que mais tarde passaram a ser definidos como um Terceiro Mundo – em parte porque as modernas indústrias fabris engoliram suas rivais obsoletas, dentro e fora do país.” LANDES, David S. **A riqueza e a pobreza das nações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 7.ª ed., 1998, p. 214.

²² SAMUELSON, Pamela. CONTU revisited: the case against copyright protection for computer programs in machine-readable form. **Duke Law Journal**, v. 1984, n. 4, p. 663–769, 1984.

rias jurídicas concebidas para realidades distintas, sem considerar adequadamente sua dimensão sistêmica e informacional.

O *software*, por sua vez, é produto da Revolução da Tecnologia da Informação do século XX²³. Sua natureza é informacional, lógica, funcional e sistêmica. Por isso, sua tutela jurídica não pode ser compreendida apenas pela transposição automática das categorias clássicas do Direito Autoral ou do Direito Industrial. Embora essas categorias continuem relevantes, elas não esgotam a complexidade do programa de computador enquanto tecnologia estruturante da Sociedade Informacional.

Nesse contexto, a proteção jurídica do software revela a insuficiência das categorias tradicionais da propriedade intelectual, concebidas originalmente para bens industriais e obras literárias²⁴. O programa de computador surge como objeto novo, situado entre a criação intelectual, a funcionalidade técnica e a exploração econômica, exigindo do Direito uma adaptação progressiva de seus instrumentos de tutela.

A sua tutela deve considerar não apenas a autoria ou a titularidade patrimonial, mas também a sua função de organização do tratamento da informação.

Assim, a origem da tutela jurídica do software evidencia uma passagem relevante, vale dizer, de um modelo de proteção direcionado a bens, industriais e editoriais para um regime desafiado por criações funcionais, intangíveis e tecnologicamente dependentes, exigindo do Direito não apenas adaptações pontuais, mas uma reconfiguração mais ampla de seus instrumentos de tutela.

Essa transição explica por que o enquadramento do software no Direito Autoral foi necessário, embora não tenha eliminado todas as dificuldades conceituais decorrentes de sua natureza técnica.

²³ KLAUS, Schawab. **A Quarta Revolução Industrial Capa comum**. São Paulo: Editora Edipro. 2018, pag. 231.

²⁴ MENELL, Peter S.; LEMLEY, Mark A.; MERGES, Robert P.; BALGANESH, Shyamkrishna. **Intellectual Property in the New Technological Age**. Vol. I: Perspectives, Trade Secrets and Patents. Berkeley: Clause 8 Publishing, 2023.

Nesse contexto, a análise das diferentes experiências jurídicas revela-se fundamental para compreender os caminhos adotados na tutela do software, especialmente no âmbito europeu, norte-americano e brasileiro, como se examina a seguir.

2.1 A experiência da União Europeia.

No plano europeu, a Convenção sobre a Concessão de Patentes Europeias, de 1973, conhecida como Convenção de Munique, desempenhou papel relevante ao estabelecer as primeiras orientações quanto ao enquadramento jurídico dos programas de computador na ciência da computação e da informática. A Convenção consagrou a impossibilidade de atribuição de patentes a programas de computador como tais, por faltar o requisito básico que da industrialidade, estabelecendo uma resistência inicial à proteção patenteada do *software* enquanto criação abstrata ou lógica.²⁵

Essa orientação influenciou progressivamente diversos Estados europeus, que passaram a buscar no Direito Autoral o regime jurídico mais adequado para a tutela dos programas de computador. Alemanha e França, em 1985, passaram a reconhecer o software como bem passível de proteção autoral, admitindo que o programa de computador, embora dotado de função técnica, pudesse expressar uma criação intelectual juridicamente tutelável.

Posteriormente, no âmbito do Direito Comunitário Europeu, foi editada a Diretiva n.º 91/250/CEE, de 14 de maio de 1991²⁶, pelo Conselho Europeu, relativa à proteção jurídica dos programas de computador. Essa diretiva representou um marco decisivo na consolidação da prote-

²⁵ EUROPA. Convenção sobre a Concessão de Patentes Europeias (Convenção de Munique). **Convention on the Grant of European Patents (European Patent Convention)**. Munique: European Patent Office, 5 out. 1973.

²⁶ UNIÃO EUROPEIA. Conselho da Comunidade Econômica Europeia. Diretiva n.º 91/250/CEE, de 14 de maio de 1991. Relativa à proteção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**, L 122, 17 maio 1991. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=celex%3A31991L0250>. Acesso em: 20 mar. 2026.

ção autoral do *software*, ao considerar que os programas de computador, quando dotados de caráter criativo, deveriam receber proteção análoga à conferida às obras literárias, embora não se confunda com estas, em razão da ausência de finalidade estética.

A importância da Diretiva de 1991 ultrapassou os limites territoriais da União Europeia, pois sua influência irradiou-se para diversos ordenamentos jurídicos, inclusive latino-americanos, contribuindo para a consolidação da tendência internacional de proteção dos programas de computador por meio do Direito Autoral.

O *software* passou, assim, a ser reconhecido como uma criação intelectual juridicamente protegida, ainda que sua natureza funcional continuasse a gerar debates doutrinários relevantes, ao ponto de que muitos doutrinadores lhe atribuíram um regime *sui generis*.²⁷

Ainda assim, o modelo europeu de proteção autoral do software não eliminou as tensões decorrentes de sua natureza funcional, permanecendo o debate quanto à adequação desse enquadramento diante das especificidades técnicas e informacionais do programa de computador.

2.2 O tratamento no plano internacional

No plano internacional, a proteção jurídica dos programas de computador ganhou maior densidade normativa com a conclusão da Rodada do Uruguai, no âmbito do GATT, em 1994, e com a celebração do Acordo TRIPS²⁸ no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC). O acordo representa um marco da inserção definitiva do *software* no sistema internacional de proteção da propriedade intelectual, consolidando a orientação de que os programas de computador devem ser tutelados pelo Direito Autoral.

²⁷ WACHOWICZ, Marcos. O *software*: instituto de direito autoral *sui generis*. **Âmbito Jurídico**, v. 07/07, p. 1-26, 2007.

²⁸ ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). **Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS)**. Marraquexe, 15 abr. 1994. Disponível em: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm. Acesso em: 20 mar. 2026

Posteriormente, em 1996, o Tratado da OMPI sobre Direito de Autor, firmado em Genebra, reafirmou essa tendência internacional, confirmando a proteção dos programas de computador no âmbito autoral. A partir desse conjunto normativo, a tutela jurídica do *software* passou a integrar, de maneira mais sistemática, o regime internacional dos direitos intelectuais, embora continuasse a exigência de adaptações conceituais diante de sua natureza técnico-funcional.

Os resultados da Rodada do Uruguai e os acordos estabelecidos no âmbito da Organização Mundial do Comércio, especialmente o TRIPS, foram expressivos no tocante ao prazo de duração dos direitos autorais sobre programas de computador e compilações de dados, tanto em código-fonte quanto em código-objeto. O artigo 12 do TRIPS estabeleceu prazo de proteção de cinquenta anos, contados a partir do ano civil de publicação autorizada da obra ou, na ausência dessa publicação, a partir da realização da obra.

No Brasil, a incorporação desse novo parâmetro internacional gerou uma situação normativa peculiar. De um lado, a Lei de *Software* de 1987²⁹ permaneceu em vigor, prevendo prazo de proteção de vinte e cinco anos. Além disso, a adesão brasileira ao TRIPS, formalizada pelo Decreto n.º 1.263, de outubro de 1994³⁰, introduziu no ordenamento jurídico nacional o prazo de cinquenta anos.

Essa ambiguidade perdurou até a edição da Lei n.º 9.609/98³¹, cujo artigo 2.º, § 2.º, passou a garantir a tutela dos direitos relativos a progra-

²⁹ **BRASIL.** Lei n.º 7.646, de 18 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 dez. 1987.

³⁰ **BRASIL.** Decreto n.º 1.263, de 10 de outubro de 1994. Ratifica a declaração de adesão aos arts. 1.º a 12 ao art. 28, alínea 1, do texto da revisão de Estocolmo da Convenção de Paris para Proteção da Propriedade Industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 out. 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1263.htm Acesso em: 20 mar. 2026

³¹ **BRASIL.** Lei n.º 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 35, p. 1, 20 fev. 1998.

mas de computador pelo prazo de cinquenta anos, contados a partir de 1.º de janeiro do ano subsequente ao de sua publicação ou, na ausência desta, de sua criação.

O tratamento internacional confere estabilidade mínima à proteção do software, sobretudo ao consolidar sua tutela pelo Direito Autoral. Entretanto, a harmonização normativa não envolve integralmente sua natureza funcional, técnica e relacional, especialmente quando o programa passa a operar como infraestrutura de processamento e circulação de informação.

Nesse ponto, impõe-se uma crítica de natureza metodológica ao tratamento dado ao *software*, posto que ele não deve ser compreendido como parte isolada da Revolução Tecnológica, nem como simples obra intelectual equiparável às criações literárias tradicionais. Antes, ele integra um ecossistema informático composto por *hardware*, *firmware*, *Application Programming Interface (APIs)*³², bases de dados, redes, plataformas, protocolos, usuários e fluxos de informação. Sua tutela jurídica, portanto, deve ser compreendida de maneira sistêmica e integrada aos demais bens informáticos.

A ausência dessa percepção sistêmica torna muito mais complexa e assimétrica uma questão relevante, relativa a transposição e adequação de prazos de categorias jurídicas próprias de outros bens intelectuais. Enquanto a proteção patenteada do *hardware* e de determinadas tecnologias associadas possui, em regra, duração de vinte anos, a proteção autoral do *software* passou a alcançar cinquenta anos. Essa disparidade suscita questionamentos quando se considera que o desenvolvimento tecnológico em

³² A questão da APIs ganhou relevo internacional a partir da decisão da Suprema Corte dos EUA, no caso *Google v. Oracle*, deixou de decidir se a API Java poderia ser protegida por direitos autorais, assumindo essa possibilidade apenas para efeito de argumentação. Mesmo assim, considerou que a reutilização da API pelo Google no Android era legal com base na doutrina do *fair use* (uso justo), pois permitiu que programadores que já conheciam a Java API criassem novos aplicativos compatíveis com o Android, aproveitando seus investimentos anteriores. Nesse sentido ver: LEMLEY, Mark A.; SAMUELSON, Pamela. Interfaces e interoperabilidade após *Google v. Oracle*. **Texas Law Review**, Austin, v.100, n.1, p.1-58, ano 2021. Disponível em: <https://texaslawreview.org/wp-content/uploads/2021/11/1Lemley.Printer.pdf> Acesso em: 20 de mar. 2026.

informática envolve, de forma conjugada, investimentos em *hardware*, *software* e *firmware*, o que enseja uma reflexão crítica em quatro aspectos fundamentais:

Em primeiro lugar, deve-se considerar que todo avanço tecnológico resulta de investimentos que precisam ser recuperados por meio de algum grau de proteção jurídica da inovação. Contudo, no setor informático, o intervalo entre o lançamento de uma inovação e sua obsolescência costuma ser extremamente reduzido. Em muitos casos, o ciclo econômico de um *software* é inferior em poucos anos. Nesse contexto, a ampliação do prazo de proteção para cinquenta anos pode revelar-se pouco eficaz para a maioria dos programas existentes no mercado, na medida em que sua vida econômica útil é significativamente menor.

Em segundo lugar, os avanços tecnológicos na área de informática decorrem da interação entre *software* e *hardware*. Programas mais elaborados exigem equipamentos mais potentes, com maior capacidade de processamento, memória e desempenho. Do mesmo modo, novos *hardwares* exigem *softwares* capazes de explorar suas funcionalidades. Há, portanto, uma relação de interdependência tecnológica entre ambos. A proteção jurídica dissociada desses elementos pode gerar assimetrias, pois a tecnologia de *hardware* pode ingressar em domínio público antes da tecnologia de *software* correlata.

Em terceiro lugar, o *firmware* evidencia de forma ainda mais clara essa dificuldade. Por possuir natureza híbrida, simultaneamente próxima do *software* e do *hardware*, o *firmware* desafia a separação entre proteção industrial e proteção autoral. Os investimentos realizados em sua inovação tecnológica não podem ser compreendidos de forma dissociada, pois sua funcionalidade depende precisamente da integração entre código, equipamento e operação técnica.

Em quarto lugar, a ampliação do prazo de proteção do *software* deve ser analisada sob a perspectiva econômica. Se a projeção de retorno dos investimentos em determinadas tecnologias de *hardware* for organizada em torno de um prazo de vinte anos, e se a proteção do *software* for ampliada de vinte e cinco para cinquenta anos, surge a questão sobre a

justificativa econômica desse acréscimo. Em muitos casos, os custos de desenvolvimento já terão sido recuperados durante o ciclo de exploração comercial eficaz do programa. O prolongamento excessivo da exclusividade pode, então, deixar de cumprir a função de estímulo à inovação e aproximar-se da manutenção artificial de posições monopolísticas.

Essa crítica não implica negar a necessidade de proteção jurídica ao software. Ao contrário, reafirma sua importância como bem informacional estratégico, cuja tutela deve ser repensada à luz de sua função sistêmica na organização dos fluxos informacionais. O problema está em aplicar-lhe categorias e prazos concebidos para bens intelectuais de outra natureza, sem considerar sua dinâmica tecnológica específica. O *software* é criação intelectual, mas também é instrumento funcional, infraestrutura informacional e elemento operativo da economia digital.³³

A falta de percepção sistêmica do *software* como elemento indissociável da Revolução Tecnológica também produz imprecisões terminológicas e legislativas. Um exemplo relevante é a referência à “publicação” do programa de computador como termo inicial para suspensão do prazo de proteção. Ao contrário de uma obra literária tradicional, o *software* não é publicado no mesmo sentido clássico do termo. Ele é disponibilizado, licenciado, comercializado, instalado, atualizado ou executado em determinado ambiente tecnológico.

Diante dessa imprecisão, surgem dificuldades para a comprovação do prazo inicial de suspensão do prazo de proteção. Em uma interpretação mais adequada à natureza do *software*, pode-se considerar como marco inicial sua divulgação por meio de comercialização, comprovada por nota fiscal, contrato de desenvolvimento, contrato de licença, documentação técnica ou outros meios idôneos. Quando não houver negociações, a comprovação da criação dependerá de elementos probatórios específicos.

Nesse ponto, o registro facultativo do *software* junto ao INPI assume importância prática. Embora não constitua o direito, pois a proteção nas-

³³ WACHOWICZ, Marcos.; REZENDE, Denis Alcides. La tecnolog[ia de la Información y sus impactos en la propiedad intelectual. **Derecho y Tecnología**, Universidad Católica Táchira, v. 2, p. 21-42, 2003.

ce com a criação, o registro pode servir como prova relevante da autoria, da titularidade, da anterioridade e dos dados de criação do programa. Em situações de controvérsia, especialmente quando não há publicação ou comercialização claramente documentada, o registro pode contribuir para reduzir incertezas e conferir maior segurança jurídica.

Com efeito, o tratamento internacional do *software* consolidou sua proteção autoral e harmonizou parâmetros relevantes, como o prazo mínimo de tutela. Contudo, essa solução permanece limitada quando quando analisada sob uma perspectiva sistêmica.

Portanto, o tratamento internacional consolidou a tutela autoral do software, mas eventualmente limitado quanto à sua especificidade tecnológica. A equiparação funcional às obras literárias resolveu o problema da proteção mínima, sem, contudo, oferecer resposta plena às questões relativas à obsolescência, à interoperabilidade, aos modelos de licenciamento e à integração sistêmica com outros bens informáticos.

2.3 A distinção entre a experiência anglo-americana do *copyright* e o sistema continental de Direito Autoral

A análise da origem da proteção jurídica do *software* exige considerar as diferenças entre o sistema anglo-americano de *copyright* e o sistema continental europeu de Direito Autoral. Essa distinção é relevante porque evidencia fundamentos diversos para a tutela da criação intelectual e ajuda a compreender as dificuldades de enquadramento jurídico dos programas de computador.

No sistema anglo-americano, o *copyright* desenvolveu-se com ênfase na proteção da obra enquanto objeto de exploração econômica³⁴. Sua lógica jurídica concentra-se no controle da reprodução, da cópia e da circulação econômica dos exemplares. Por essa razão, nos Estados Unidos, a proteção do *software* foi inicialmente associada ao registro e à possibilidade de impedir reproduções não autorizadas.

³⁴ GANDELMAN, Henrique. **De Gutenberg à Internet. Direitos autorais na Era Digital**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2007, p. 31.

A primeira disposição específica sobre programas de computador ocorreu em maio de 1964, por meio de circular do *US Copyright Office*, intitulada *Copyright Registration for Computer Programs*, que permitia a possibilidade de registro de programas de computador. Em 31 de maio de 1965, uma nova circular equiparou o programa de computador ao livro para fins de proteção, desde que apresentasse a originalidade e a expressão em forma inteligível ao ser humano, isto é, em linguagem compreensível para pessoas, e não apenas por máquinas.³⁵

A reforma legislativa norte-americana de 1976, por meio do *Copyright Act* não disciplina especificamente os programas de computador. Contudo, em 12 de dezembro de 1980, o Congresso dos Estados Unidos aprovou o *Computer Software Copyright Act*, que alterou o *Copyright Act* de 1976 e consolidou a proteção dos programas de computador pelos *copyright*. A partir desse marco, reforçou-se a compreensão de que o *software* deveria ser protegido principalmente contra atos de reprodução não autorizados.³⁶

No sistema de tutela continental europeu, estruturado a partir da tradição do Direito Autoral e influenciado pela Convenção de Berna de 1886, a proteção da criação intelectual possui fundamento distinto. A ênfase não recai apenas sobre a obra como bem econômica, mas sobre o vínculo pessoal, intelectual e criativo entre o autor e sua criação³⁷. O autor é concebido como sujeito originário do direito, e a obra é compreendida como expressão de sua atividade intelectual.

Essa diferença produz consequências relevantes para a proteção do *software*, pois diferentemente do sistema anglo-americano que admite com maior naturalidade a atribuição originária de direitos à empresa, em razão de sua centralidade na exploração econômica da obra, o sistema

³⁵ WACHOWICZ, Marcos. **Propriedade Intelectual do Software e Revolução da Tecnologia da Informação**. Curitiba: Editora Juruá, 5ª. Reimpressão, 2006, pg.78.

³⁶ A Lei de Direitos Autorais de 1976 (*Copyright Act of 1976*) é o pilar fundamental do direito autoral dos EUA, promulgada em 19 de outubro de 1976 (lei pública 94-553) e em vigor desde 1º de janeiro de 1978. Ela substituiu a lei de 1909, estabeleceu a proteção automática desde a fixação da obra, definiu o *fair use* e estendeu os prazos de direitos autorais.

³⁷ ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 5

continental tende a valorizar a criação como fruto da atividade de uma pessoa física.

Portanto, por estar centrado na tutela do exemplar e na exploração econômica da obra, o sistema anglo-americano admite com maior facilidade a titularidade originária empresarial, diferentemente da tradição europeia, que vincula a criação intelectual à pessoa natural do autor.

Outra distinção importante refere-se à obra coletiva, e, nesse ponto importa destacar que a noção de obra coletiva é acolhida com maior amplitude em países de tradição latina, mas encontra maiores restrições em países germânicos.³⁸ Embora essas diferenças possam parecer secundárias em uma análise abstrata de direito comparado, elas apresentam efeitos práticos relevantes nos contratos de desenvolvimento de *software*, na transferência de tecnologia, na titularidade de sistemas informáticos e na exploração econômica de programas elaborados em ambientes empresariais, colaborativos ou multidisciplinares.

Essas divergências demonstram que a proteção jurídica do *software* nasceu marcada por uma tensão estrutural. Por outro lado, havia a necessidade de proteger uma criação intelectual expressa em linguagem técnica; por outro lado, impunha-se regular um produto funcional, econômico e tecnológico, destinado não à contemplação, mas à operação de sistemas informáticos.

Importa destacar, ainda, que o *software* não se reduz a texto, embora seja expresso por linguagens específicas como Python, JavaScript, Java, C# ou C++.³⁹ Igualmente, também não é máquina, embora faça a máquina operar. A sua singularidade reside precisamente nessa condição interessante: é uma criação intelectual funcional, composta por instruções organizadas para produzir efeitos técnicos no tratamento automatizado da informação.⁴⁰

³⁸ WACHOWICZ, Marcos. **Propriedade Intelectual do Software e Revolução da Tecnologia da Informação**. Curitiba: Editora Juruá, 5ª. Reimpressão, 2006, pg. 235

³⁹ SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019, pg. 132.

⁴⁰ TANENBAUM, Andrew Stuart. **Organização estruturada de computadores**. São Paulo: Pearson, 2013, pg. 79.

Por essa razão, a linguagem de programação não possui, em regra, valor estético semelhante às obras literárias tradicionais. Seu valor jurídico não decorre da frutificação artística, mas da forma original por qual organiza instruções específicas ao funcionamento de um sistema computacional. O programa de computador constitui, assim, um esquema lógico de ação: uma estrutura de comandos que permite ao *hardware* executar tarefas, processar dados e produzir resultados determinados.

Essa natureza híbrida explica a dificuldade de aplicar ao *software*, sem adaptações, os modelos clássicos do *copyright* ou do Direito Autoral. Trata-se, portanto, de um objeto informacional que desafia as categorias clássicas da propriedade intelectual, exigindo uma abordagem capaz de integrar suas dimensões funcional, econômica e sistêmica.

O programa de computador é simultaneamente criação intelectual, instrumento funcional, ativo econômico e tecnologia de organização da informação. Por decorrência disto a sua tutela jurídica deve respeitar essa especificidade, evitando tanto sua redução a uma simples obra literária quanto sua assimilação integral a uma invenção industrial, desconsiderando sua natureza funcional, sistêmica e informacional.

2.4 A necessidade do pensamento sistêmico para a compreensão do *software*

A construção de um conceito sistêmico de software deve partir da compreensão de sua natureza tecnológica, funcional e informacional. Nessa perspectiva, refuta-se a visão reducionista que o identifica apenas como sequência de comandos ou como obra intelectual expressa em código, uma vez que sua relevância jurídica decorre, sobretudo, da função que exerce nos sistemas informacionais contemporâneos.

A proteção originária do *software* pelo Direito Autoral respondeu a uma necessidade histórica específica de impedir a reprodução não autorizada de programas de computador e reconhecer valor jurídico à criação expressa em linguagem de programação. Essa resposta normativa foi acompanhada, em diversos países, por campanhas institucionais de

conscientização e repressão à chamada pirataria de *software*, promovidas por associações setoriais externas à defesa da propriedade intelectual no setor informático.⁴¹

No plano internacional, destacam-se entidades como a *The Software Alliance (BSA)*, a *Software & Information Industry Association (SIIA)* e sua antecessora, a *Software Publishers Association (SPA)*, que desenvolveu programas de conformidade, canais de cancelamento, ações educativas e iniciativas de proteção corporativa contra o uso de *software* não licenciado. No Brasil, a **Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES)** desempenha papel relevante, inclusive em ações conjuntas com a BSA, atua na denúncia, conscientização empresarial e combate à comercialização ou utilização irregular de programas de computador.⁴²

Essas campanhas revelam que a tutela jurídica do software não se consolida apenas pela via legislativa, mas também por meio de uma cultura institucional de proteção da propriedade intelectual, voltada à regularização do uso, à prevenção da concorrência desleal e à valorização econômica do software como ativo intangível.

Contudo, na Sociedade Informacional, essa dimensão repressiva e patrimonial deve ser reinterpretada em perspectiva sistêmica, pois o *software* deixou de ser apenas objeto de cópia e passou a constituir infraestrutura lógica de organização dos fluxos informacionais, das plataformas digitais e das relações econômicas em rede. Nesse sentido, autores como Yochai Benkler destacam que a produção informacional contemporânea ocorre em redes distribuídas, nas quais a exclusividade excessiva pode comprometer a inovação e a circulação do conhecimento.⁴³

⁴¹ WACHOWICZ, Marcos. O *software*: instituto de direito autoral sui generis. **Âmbito Jurídico**, v. 07/07, p. 1-26, 2007.

⁴² Foco na Propriedade Intelectual de *Software*: A Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES) e a BSA (The Software Alliance) mantêm campanhas contínuas de conscientização e denúncia (“Seja a diferença, denuncie”), focando no uso irregular de programas corporativos. Disponível em: <https://abes.org.br/campanha-estimula-denuncias-contrapirataria-de-software/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

⁴³ BENKLER, Yochai. **The Wealth of Networks**. Yale, 2006.

A perspectiva sistêmica permite compreender o *software* como parte de um conjunto relacional, nos quais elementos técnicos, econômicos, sociais e jurídicos interagem de forma interdependente, parte das seguintes premissas: (i) o programa de computador não existe apenas como comando codificado, mas como padrão de organização informacional; (ii) o *software* articula dados, informações, algoritmos, usuários, interfaces, protocolos, infraestruturas e especificações específicas; e, (iii) a sua relevância jurídica, portanto, não corresponde somente à autoria ou à titularidade, mas também dos efeitos que produz nos sistemas em que opera.

Na Sociedade Informacional, os fluxos de informação organizam a economia, a cultura, o poder e as relações sociais. O *software* é o meio técnico para fazer com que tais fluxos sejam codificados, processados, transmitidos, filtrados e reorganizados. Ele viabiliza a circulação da informação, mas também condiciona formas de acesso, participação, controle, exclusão e assimetria no ambiente digital. Por essa razão, sua análise jurídica deve alcançar não apenas sua proteção patrimonial, mas também sua função regulatória nas redes e infraestrutura da própria internet.

Na atualidade tecnológica, a análise jurídica do software exige uma etapa adicional: compreender não apenas sua forma expressiva ou sua titularidade patrimonial, mas também as relações técnicas, econômicas e sociais que condicionam sua operação em ambientes digitais.

Sustenta-se que o software, na Sociedade Informacional, não pode ser reduzido à sua dimensão técnico-funcional nem à sua equiparação normativa às obras literárias.

Trata-se de um bem informacional de natureza sistêmica, cuja compreensão exige a articulação entre código, dados, algoritmos, interfaces, infraestrutura técnica, modelos econômicos, relações contratuais e efeitos jurídicos.

Assim, a origem da proteção jurídica do *software* demonstra que o Direito foi obrigado a adaptar suas categorias tradicionais a um bem novo: imaterial, funcional, econômico, criativo e informacional. A proteção autoral representa a resposta normativa adequada ao contexto tecnológico

das décadas finais do século XX. Contudo, diante da centralidade atual do *software* na organização da vida digital, essa resposta precisa ser ampliada.

Essa transformação evidencia que a proteção jurídica do *software* não pode ser pensada apenas em termos de exclusividade, mas também em função de seus impactos sobre a circulação da informação, a inovação e a organização dos sistemas digitais.

Em termos paradigmáticos, trata-se de deslocar a análise da obra isolada para o ambiente relacional em que o programa opera. O pensamento sistêmico permite observar o *software* a partir de suas conexões com dados, usuários, plataformas, mercados e estruturas normativas, preparando o caminho para sua posterior qualificação como bem informacional e elemento estruturante da sociedade em rede.

3 O INÍCIO DA REGULAMENTAÇÃO DO *SOFTWARE* NO BRASIL

A construção de um conceito sistêmico de *software*, no contexto brasileiro, exige a análise do papel desempenhado pela Secretaria Especial de Informática e Automação (SEI) na formulação das primeiras políticas públicas voltadas à informática, ao desenvolvimento tecnológico nacional e à regulamentação dos programas de computador.

A experiência brasileira revela que a proteção jurídica do *software* não surgiu apenas como resposta à necessidade de tutela da propriedade intelectual, mas também como parte de uma estratégia estatal de desenvolvimento tecnológico, soberania informacional e organização do mercado nacional de informática.

Desde a década de 1960 até os anos 90, o Brasil passou a compreender a informática como setor estratégico para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. A preocupação não se limitava à aquisição de equipamentos ou à modernização administrativa. Tratava-se de construir capacidades nacionais em uma área considerada sensível para a segurança, para a indústria e para a autonomia tecnológica do país.⁴⁴

⁴⁴ TAPIA, Jorge Rubem Biton. **A Trajetória da Política de Informática Brasileira (1977-1991)**. Campinas : Paipurus, 1995.

Nesse contexto, a criação da SEI, em outubro de 1979, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional e diretamente vinculado à Presidência da República, representou um marco institucional relevante na formulação da política brasileira de informática⁴⁵.

A SEI recebeu atribuições voltadas à análise técnica dos pedidos de registro de produtos de informática e à elaboração de estudos para a implantação de um sistema próprio de registro de software no Brasil. Sua atuação estava inserida na lógica da Política Nacional de Informática, que buscava limitar a dependência tecnológica externa e estimular a formação de uma indústria nacional de informática.

Desse modo, desde sua origem, a regulamentação brasileira de *software* esteve vinculada não apenas à proteção autoral, mas também à política industrial, à reserva de mercado e à estratégia de desenvolvimento nacional.

3.1 As primeiras normas de registro e cadastro dos programas de computador

A política brasileira da década de 1980 que restringia a importação de equipamentos de informática ficou conhecida como Política Nacional de Informática, também chamada de reserva de mercado da informática. Ela foi formalizada principalmente pela Lei n.º 7.232/1984⁴⁶, que instituiu a Política Nacional de Informática, criou mecanismos de formulação e controle do setor, estruturou o Conselho Nacional de Informática (CONIN) e disciplinou a atuação da SEI.

⁴⁵ A Secretaria Especial de Informática (SEI) foi criada pelo Decreto n.º 84.067/79, sendo-lhe conferidas funções de execução e de controle do Setor de Informática como um todo, instituindo por meio do Ato Normativo 22/82, o registro para o *software* com caráter de obrigatoriedade na venda a empresas estatais, bem como estabelecia a necessidade de desenvolvimento de *software* básico para fabricantes nacionais, para efeito de aprovação do programa (Ato Normativo 27/83).

⁴⁶ BRASIL. Lei n.º 7.232, de 29 de outubro de 1984. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 out. 1984.

O objetivo declarado do CONIN era promover a capacitação tecnológica nacional nas atividades de informática, por meio de medidas restritivas à entrada de softwares estrangeiros. Nesse contexto, a definição de empresa nacional de informática, estabelecida pelo Ato Normativo n.º 23/83, vinculou a regulamentação do software ao projeto de autonomia tecnológica do país. Tudo isto provocou grandes assimetrias de custos dos produtos nacionais (mais caros) em comparação com os produtos importados (mais baratos), o que acabou por estimular práticas de contrafação de direitos intelectuais. A legislação brasileira era insuficiente para combater o que se denominava *pirataria de software*.⁴⁷

Em julho de 1984, a SEI promoveu, em Brasília, um seminário internacional sobre o tratamento jurídico do *software*, com a participação de representantes da OMPI. Esse evento foi relevante por evidenciar a necessidade de aproximação entre a política nacional de informática e os debates internacionais sobre propriedade intelectual. Sob influência das discussões travadas no seminário, foi instituída, por meio do Ato Normativo n.º 69/84, uma Comissão Especial destinada ao estudo das práticas comerciais relacionadas a computadores e sistemas informáticos.

A preocupação central da SEI consistia em reunir subsídios técnicos e jurídicos para a elaboração de uma legislação brasileira sobre informática.⁴⁸

Esse percurso demonstra que a regulamentação do software, no Brasil, não se desenvolveu apenas como resposta jurídica à proteção de

⁴⁷ O termo *pirataria de software* é expressão largamente utilizada para designar a contrafação de direito autoral operada no setor de informática, tanto pela reprodução não autorizada como a violação dos direitos autorais do criador do programa.

⁴⁸ “A estratégia da SEI foi elaborar, ao mesmo tempo, um projeto tratando da regulamentação da comercialização do *software* e um outro dispondo sobre a propriedade intelectual. Em setembro de 1985, a SEI e o INPI formaram uma comissão conjunta a fim de elaborar uma proposta para a disciplinar a comercialização de *software*. A proposta da SEI-INPI tinha quatro pontos principais: (a) nas áreas reservadas da indústria de informática apenas poderiam atuar as empresas nacionais; (b) a averbação dos programas junto ao INPI dependeria da existência ou não de similar nacional; (c) os distribuidores deveriam desenvolver um programa de capacitação e de desenvolvimento, que seria aferido quando da renovação do registro; e (d) o fabricante não poderia colocar nenhuma restrição legal ao aperfeiçoamento realizado pelo distribuidor. TAPIA, Jorge Rubem Biton. **A Trajetória da Política de Informática Brasileira (1977-1991)**. Campinas: Papirus, 1995. p. 214.

obras intelectuais, mas como parte de um sistema mais amplo de organização tecnológica, econômica e política da informação.

3.2 A relevância econômica do software para o desenvolvimento nacional

A Lei n.º 7.232, de 29 de outubro de 1984, que dispõe sobre a Política Nacional de Informática, fruto desse processo institucional, foi uma norma que reestruturou o CONIN. Cabe aqui destacar três pontos importantes: (i) foi uma norma reestruturou o CONIN, (ii) definiu o conceito de empresa nacional e com isso disciplinou aspectos relativos à importação de *software* e equipamentos informáticos, e, (iii) no que se refere à política adotada para o setor de informática, ampliou o regime de reserva de mercado, com o objetivo de proteger o interesse nacional em área considerada estratégica para a alta tecnologia.

Nesse contexto econômico, os programas de computador foram definidos pela SEI como conjuntos de instruções e classificados em três categorias: (i) os desenvolvidos comprovadamente no país por pessoas físicas ou jurídicas nacionais; (ii) os desenvolvidos no exterior sem alternativa nacional, mas com direitos de exploração transferidos para empresas nacionais; e (iii) os que não se enquadraram nas hipóteses anteriores, considerados não registráveis no país. Essa classificação demonstra que o *software* era compreendido como ativo estratégico, cuja circulação deveria ser condicionada aos interesses da política nacional de informática.

Contudo, apesar da relevância administrativa e econômica atribuída ao *software*, a proteção da sua propriedade intelectual ainda não estava claramente definida.

Em 1986, a Lei n.º 7.463⁴⁹ aprovou o I Plano Nacional de Informática e Automação (PLANIN). O plano fixou diretrizes para o desenvolvimento da tecnologia de informática no país, com objetivos como a ocupação de

⁴⁹ BRASIL. **Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984.** Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7232.htm. Acesso em: 20 mar. 2026.

parte relevante do mercado por empresas nacionais, o desenvolvimento de tecnologia própria, a expansão das atividades do setor, a geração de empregos e o estímulo ao desenvolvimento de *software* nacional. O *software*, portanto, passou a ocupar posição expressa nas estratégias de política pública voltadas para a inovação e para a autonomia tecnológica.

3.3 A definição da proteção jurídica do *software* pelo Regime Jurídico dos Direitos Autorais.

Apesar dos esforços iniciais da SEI, a década de 1980 ainda foi marcada por indefinições quanto à tutela jurídica específica do *software*. Diversas pesquisas foram realizadas sobre a possibilidade de proteção por patente dos programas de computador, mas os resultados indicaram que a maior parte dos programas existentes no mundo não preencheria os requisitos tradicionalmente exigidos para a concessão de patentes. Esta conclusão reforçou a tendência de aproximação do *software* ao Direito Autoral, em consonância com a orientação internacional já consolidada na Europa e nos Estados Unidos.

A pressão de associações nacionais e de governos estrangeiros também contribuiu para acelerar a regulamentação da matéria. Em 18 de dezembro de 1987, foi editada a Lei n.º 7.646/87, que instituiu no Brasil a proteção do direito autoral sobre os programas de computador. Com essa lei, o Brasil passou a integrar o grupo de países que admitiam a tutela autoral do *software*, registrando o programa de computador como criação intelectual juridicamente protegida.

A edição da Lei n.º 7.646/87 representou um marco decisivo, mas não encerrou as tensões entre proteção jurídica, política industrial e abertura econômica. No ano seguinte, em 1988, a SEI divulgou relatório sobre qualidade em informática, apontando a existência de disparidade entre o mercado nacional e o mercado internacional em razão da reserva de informática. O relatório já indicava a necessidade de adequação urgente do mercado interno de bens e serviços de informática aos padrões internacionais de preço e qualidade.

No início da década de 1990, a política nacional de informática passou por nova reorientação. A Lei n.º 8.244, de 16 de outubro de 1991, aprovou o II PLANIN,⁵⁰ fixando diretrizes trienais e estabelecendo prioridades tecnológicas voltadas à pesquisa e ao desenvolvimento de *software* em áreas como automação de processos produtivos, processamento avançado de sinais, computação gráfica, processamento de imagens, inteligência artificial, engenharia de *software*, redes, protocolos, arquiteturas paralelas e microeletrônica. Essa enumeração demonstra que o *software* passou a ser compreendido não apenas como produto de mercado, mas como infraestrutura tecnológica essencial para diferentes setores produtivos.

Pouco depois, a Lei n.º 8.248, de 23 de outubro de 1991⁵¹, marcou o fim da reserva de mercado no setor de informática. A abertura comercial aumentou a competitividade entre produtos, melhorou a relação preço/desempenho e contribuiu para a redução de certas práticas de importação ilegal. No entanto, o fim da reserva não significou o abandono completo da atuação estatal. O governo brasileiro continua a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento por meio de agências de fomento, empresas estatais e incentivos fiscais.

A partir de 1993, o parque industrial brasileiro de bens e serviços de informática foi beneficiado por incentivos fiscais, como estratégia de integração competitiva entre o desenvolvimento de software e a indústria nacional. Os resultados econômicos foram expressivos: houve crescimento significativo do número de computadores instalados no país e aumento do faturamento do setor de informática, abrangendo *hardware*, *software* e serviços.

Entretanto, a expansão do mercado formal não impediu o crescimento da pirataria. Ao contrário, no final da década de 1990, o mercado informal brasileiro de informática alcançou cifras superiores ao mercado

⁵⁰ BRASIL. Lei nº 8.244, de 16 de outubro de 1991. Dispõe sobre o II Plano Nacional de Informática e Automação - PLANIN. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 23091, 17 out. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8244.htm Acesso em: 26 mar. 2026.

⁵¹ BRASIL. **Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991**. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1991]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l8248.htm. Acesso em: 26 mar. 2026.

formal. Esse dado revelou um paradoxo importante: a abertura econômica e a expansão tecnológica ampliaram o acesso aos bens informáticos, mas também intensificaram os desafios relacionados à proteção jurídica, à fiscalização, ao licenciamento e à formação de uma cultura de respeito aos direitos de propriedade intelectual.

3.4 A análise da experiência brasileira para uma regulamentação sistêmica do software

A experiência brasileira demonstra que o software foi concebido, desde cedo, não apenas como criação intelectual, mas como ativo estratégico vinculado à política industrial, à soberania tecnológica e ao desenvolvimento nacional.

O *software*, desde a edição das primeiras normas pela SEI, já se apresentava como bem estratégico, situado no centro das disputas por desenvolvimento, inovação e autonomia nacional.

A construção de um conceito sistêmico de *software*, a partir dessa experiência, permite compreender que o programa de computador é mais do que uma obra intelectual protegida contra reprodução indevida. Portanto, sua tutela deve concebê-lo como um bem estratégico informacional, inserido em sistemas tecnológicos, econômicos e jurídicos. Igualmente, pensar em uma proteção efetiva, sem dúvida depende, inicialmente, de normas de propriedade intelectual, mas também de sinergias com políticas industriais, estratégias de inovação, práticas contratuais, mecanismos de licenciamento, infraestrutura de mercado e formação de capacidades nacionais.

É um anacronismo olhar o passado com os olhos do presente, mas é preciso compreender que o início da regulamentação do setor de informática pela SEI no Brasil demonstra que a proteção jurídica do *software* nasceu vinculada a uma dimensão dupla: (i) de um lado, a necessidade de refletir sobre o programa de computador como criação intelectual; (ii) por outro lado, há a necessidade de integrá-lo a uma política nacional de desenvolvimento tecnológico.

Essa dupla dimensão permanece atual na Sociedade Informacional, na qual o *software* continua sendo, simultaneamente, objeto de propriedade intelectual, infraestrutura de inovação, instrumento de organização econômica e mecanismo de mediação social.

A experiência brasileira revela que o *software* deve ser compreendido como bem jurídico sistêmico. Sua tutela não se esgota na proteção autoral, nem se reduz à disciplina contratual ou à política industrial.

O *software* articula criação, técnica, mercado, informação e poder. Por isso, a regulamentação iniciada pela SEI constituiu etapa fundamental para compreender a formação do regime jurídico brasileiro do *software* e para avançar na elaboração de um conceito sistêmico adequado aos desafios da Sociedade Informacional.

Com isso, espera-se que fique mais claro que a tutela jurídica do software, na Sociedade Informacional, não pode ser reduzida à lógica da exclusividade, exigindo uma leitura que considere sua inserção nos processos de circulação da informação, na dinâmica da inovação tecnológica e na organização dos sistemas digitais.

4 A FUNCIONALIDADE DO REGISTRO FACULTATIVO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR JUNTO AO INPI.

A disciplina de registro do programa de computador no Brasil revela uma importante transformação na forma de compreensão do *software* como bem intelectual, econômico e informacional.

A Lei n.º 7.646/87, ao instituir a proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador, consolidou a existência de dois regimes: (i) um voltado para a comercialização de *software* e (ii) outro destinado à proteção da criação intelectual propriamente dita. Essa dualidade expressava a natureza complexa do programa de computador, simultaneamente produto econômico, criação intelectual, instrumento técnico e ativo estratégico da política nacional de informática.

Com a edição da Lei n.º 9.609/98⁵², conhecida como Lei de *Software*, ocorreu mudança relevante no regime jurídico brasileiro. A obrigatoriedade do cadastro de programas de computador junto à Secretaria Especial de Informática (SEI) foi extinta, e o artigo 2.º, § 3.º, dispondo que a proteção dos direitos relativos ao programa de computador independente de registro.

Essa alteração mudou o sistema brasileiro da lógica própria do Direito Autoral, segundo a qual a proteção nasce com a criação da obra, e não com o ato administrativo de registro. O *software* deixou de depender de cadastro prévio para ser juridicamente protegido. O registro, antes vinculado ao controle estatal da comercialização, passou a ter natureza facultativa e função predominantemente probatória.

Embora a proteção seja independente de registro, a Lei n.º 9.609/98 facultou ao titular o registro do programa de computador junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial — INPI. O Decreto n.º 2.556, de 20 de abril de 1998, regulamenta essa previsão, disciplinando a proteção da propriedade intelectual de programas de computador e sua comercialização no país.⁵³

4.1 A natureza jurídica e função probatória do registro facultativo do *software*.

O registro perante o INPI não possui natureza constitutiva do direito, na medida em que ele não cria a proteção jurídica, pois esta decorre da própria criação do *software*.

⁵² BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 35-E, p. 1, 20 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm. Acesso em: 26 mar. 2026

⁵³ O **Decreto nº 2.556, de 20 de abril de 1998**, regulamentou o registro de programas de computador (*softwares*) no Brasil, conforme previsto na Lei nº 9.609/1998. Ele estabelece o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) como órgão responsável pelo registro, garantindo proteção à propriedade intelectual e comercialização de *softwares*.

O Decreto nº 2.556/1998 regulamenta o registro de programas de computador no INPI, em conformidade com a Lei nº 9.609/1998, tendo como função principal servir como meio de prova de autoria, titularidade, anterioridade e conteúdo técnico do programa. Em eventual disputa judicial por violação de direitos autorais sobre *software*, a documentação depositada no INPI pode desempenhar papel relevante para o exame de mérito, especialmente na comparação entre programas e na identificação de eventual reprodução indevida.⁵⁴

A Lei de *Software* por sua vez, assegura a tutela dos direitos relativos ao programa de computador pelo prazo de cinquenta anos, contados a partir de 1.º de janeiro do ano subsequente ao da publicação ou, na ausência desta, da criação⁵⁵. Assim, ainda que o registro não seja obrigatório, a comprovação da autoria ou da criação assume importância central. O titular deve ser capaz de demonstrar documental e tecnicamente a existência, a anterioridade e a autoria do programa.

Por essa razão, consolida-se o entendimento de que o registro junto ao INPI deve conter elementos relevantes do programa-fonte. O código-fonte constitui a expressão lógica fundamental do *software*, permitindo avaliar sua estrutura, organização interna, originalidade e eventual reprodução não autorizada.⁵⁶ A documentação apresentada no registro é de responsabilidade do requerente, que deve selecionar os elementos ca-

⁵⁴ Decreto estabelece que o titular pode registrar o *software*, devendo apresentar dados do autor e do titular, descrição funcional do programa e elementos que comprovem sua originalidade. Essas informações técnicas possuem caráter sigiloso, salvo por ordem judicial ou pedido do próprio titular. Também prevê que, no caso de *software* derivado, deve haver autorização jurídica do titular do programa original. O INPI fica responsável por definir normas complementares sobre o registro, a guarda das informações e as taxas aplicáveis.

⁵⁵ **Lei n. 9.609/98**, artigo 2º - § 2º Fica assegurada a tutela dos direitos relativos a programa de computador pelo prazo de cinquenta anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação.

⁵⁶ O código-fonte é o conjunto de instruções de um programa de computador escrito em linguagem de programação legível por seres humanos. Do ponto de vista técnico, contém a lógica, os comandos, funções e estruturas que orientam o funcionamento do *software*. Do ponto de vista jurídico, constitui forma de expressão do programa de computador protegido pelo Direito Autoral, sem abranger ideias, métodos, algoritmos abstratos ou funcionalidades em si.

pazes de comprovar a criação sem comprometer indevidamente segredos técnicos ou informações confidenciais.

Outra particularidade relevante diz respeito à abrangência territorial da proteção. Diferentemente das marcas e patentes, cujo registro possui efeitos territoriais rigidamente delimitados, a proteção autoral do programa de computador possui vocação internacional, em razão dos tratados internacionais aplicáveis ao Direito Autoral. Assim, o registro no INPI tem importância probatória, mas a proteção do *software* não se limita ao território nacional nos mesmos moldes da propriedade industrial clássica.

A Lei de *Software* estabelece em seu parágrafo 4º do artigos 2º que, se aos programas de origem estrangeira forem registrados no país, o serão desde que provenientes do Estado que assegure reciprocidade de proteção aos autores brasileiros. Nesses casos, em regra, não se exige o registro de *software* estrangeiro no Brasil para que haja proteção, salvo em situações específicas, como cessão de direitos, transferência de tecnologia ou necessidade de comprovação formal de titularidade.

4.2 O significado paradigmático da passagem da tutela jurídica da SEI para o INPI

A passagem do cadastro obrigatório na Secretaria Especial de Informática (SE) para o registro facultativo junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) revela uma mudança relevante na racionalidade jurídica aplicada ao *software*⁵⁷. Como visto, o modelo anterior foi

⁵⁷ “Muito embora o patenteamento de programas de computador em si seja vetado pelo art. 10, V da Lei 9279/96 a legislação brasileira permite a concessão de patentes às invenções implementadas por *software*. A necessidade de conceder a patente surge justamente na hipótese da existência de soluções técnicas contidas em um *software* quando associado a um hardware. Seus requisitos são regulados por diretrizes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e exigem, assim como nas demais patentes, a presença de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Assim como nas demais patentes, a garantia do monopólio temporário e concessão de proteção será condicionado a divulgação da invenção.” NEGRI, Amanda Louise. **A desigualdade e a propriedade intelectual na quarta revolução industrial**. Dissertação sobre Os reflexos das adversidades da propriedade intelectual do *software* no desenvolvimento

associado à política nacional de informática, à reserva de mercado e ao controle administrativo da comercialização de programas de computador.

No regime atual, estabelecido pela Lei n.º 9.609/98⁵⁸, a proteção jurídica do *software* independe de registro, pois decorre da própria criação intelectual, em consonância com a lógica do Direito Autoral.

Essa mudança, contudo, suscita uma questão institucional relevante: por que o INPI — autarquia federal historicamente vinculada à propriedade industrial — passou a concentrar também o registro de programas de computador, cuja tutela jurídica é predominantemente autoral?

Com efeito, o software é tutelado pelo Direito Autoral, cujo registro possui natureza facultativa, declaratória e probatória. Diante disto, surge, então, uma indagação pertinente: por que um bem protegido pelo Direito Autoral é registrado perante um órgão vocacionado à propriedade industrial?

A resposta exige compreender a especificidade jurídica do *software*. Primeiramente, é necessário observar que embora sua tutela principal seja autoral, o programa de computador não se comporta como obra literária tradicional. Como já dito, ele possui função técnica, valor econômico, aplicação empresarial e papel estratégico nos processos de inovação. Por isso, sua inserção dentre as competências do INPI pode ser compreendida menos como uma assimilação ao regime industrial clássico e mais como uma solução institucional voltada à gestão de ativos tecnológicos. O registro facultativo permite documentar autoria, titularidade, anterioridade e elementos técnicos do programa, sem transformar o ato registral em condição constitutiva do direito.

da inteligência artificial no Brasil. Orientador: Luís Alexandre Carta Winter. ano 2023. Disponível em: <https://gedai.ufpr.br/wp-content/uploads/2023/11/NEGRI-2023-A-DE-SIGUALDADE-E-A-PROPRIEDADE-INTELECTUAL-NA-QUARTA-REVOLUCAO-INDUSTRIAL-Amanda-Negri-1.pdf> Acesso em: 20 mar. 2026

⁵⁸ BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 35, p. 1, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm. Acesso em: 28 abr. 2026.

O registro facultativo no INPI evidencia que, embora a proteção do software nasça com a criação, sua circulação econômica exige mecanismos de prova, segurança jurídica, documentação técnica e identificação de titularidade.

A função do INPI, nesse contexto, não é criar o direito autoral sobre o *software*, mas oferecer uma instância institucional de prova e publicidade limitada. A documentação depositada pode auxiliar na demonstração da existência do programa, dos dados de criação, da titularidade declarada e de elementos relevantes de sua estrutura técnica. Em controvérsias judiciais, especialmente em casos de reprodução indevida, concorrência desleal, disputa societária ou inadimplência contratual, esses elementos podem adquirir valor probatório significativo.

O registro facultativo também se justifica pela dimensão econômica do *software*, pois na Sociedade Informacional, o programa de computador tornou-se ativo intangível central para empresas, universidades, startups, centros de pesquisa e organizações públicas. A possibilidade de registrar o *software* contribui para sua valorização patrimonial, para operações de licenciamento, para auditorias de propriedade intelectual, para due diligence em investimentos, para transferência de tecnologia e para comprovação de titularidade em projetos de inovação.

Por essas razões e sob uma perspectiva sistêmica, a passagem do SEI para o INPI não deve ser compreendida apenas como substituição de órgãos administrativos. Trata-se de uma reconfiguração das relações entre Estado, mercado, tecnologia e propriedade intelectual. O *software* deixa de ser tratado prioritariamente como produto sujeito ao controle da política nacional de informática e passa a ser reconhecido como bem informacional que exige segurança jurídica, rastreabilidade documental e integração com os instrumentos contemporâneos de inovação.⁵⁹

⁵⁹ O INPI registrou recortes históricos no depósito de programas de computador e patentes em 2025, com um crescimento consistente nos últimos anos, destacando uma maior busca por segurança jurídica e proteção intelectual no Brasil. Os pedidos de *software* cresceram cerca de 19,8% no acumulado até o início de 2024, consolidando o aumento da demanda.” Disponível em: <https://bit.ly/4eEZDr5> Acesso em: 20 abr. 2026.

Assim a leitura sistêmica permite compreender, o porquê da localização institucional do registro no INPI atualmente, isto muito embora aparentemente tensionada pela natureza autoral do *software*, possui coerência funcional.

O *software* ocupa uma zona de interseção entre Direito Autoral, Direito Industrial, contratos tecnológicos e inovação, portanto sua proteção nasce como direito autoral, mas sua exploração econômica frequentemente se aproxima da lógica dos ativos industriais e tecnológicos. O INPI, desta maneira, funciona como órgão de suporte à circulação jurídica desse ativo, sem alterar a natureza declaratória do registro.

O esforço para uma construção sistêmica do conceito de *software* reforça essa conclusão, vale dizer: o programa de computador não é apenas um conjunto de instruções técnicas, mas um bem informacional inserido em redes jurídicas, econômicas, tecnológicas e institucionais. Disto decorre que sua tutela não reside somente da proteção da forma expressiva do código, mas também da necessidade de garantir confiança, titularidade definida, interoperabilidade contratual, circulação legítima e proteção contra apropriações indevidas inclusive de suas funcionalidades.

A passagem da SEI ao INPI demonstra uma mudança de paradigma, vale dizer: do controle administrativo da comercialização para a gestão jurídica de ativos informacionais. Na atualidade, essa transição exige compreender o *software* como criação intelectual funcional, infraestrutura tecnológica e ativo econômico da economia digital.

Assim uma tutela jurídica adequada para o *software* deve dialogar com propriedade intelectual, contratos, inovação, transferência de tecnologia, proteção de dados, inteligência artificial, governança algorítmica e direitos fundamentais, sem perder de vista que o registro no INPI permanece facultativo, declaratório e essencialmente probatório.

Esse arranjo revela que o software, enquanto bem informacional, exige uma tutela jurídica capaz de articular proteção intelectual, circulação econômica e governança tecnológica, superando modelos jurídicos fragmentados.

5 O ESFORÇO PARA UMA COMPREENSÃO TÉCNICA E JURÍDICA DO PROGRAMA DE COMPUTADOR.

No plano histórico, a preocupação jurídica com o *software* nasceu vinculada ao desenvolvimento da automação e do processamento da informação. As primeiras reflexões sobre a proteção dos programas de computador foram realizadas no âmbito do Direito Autoral, especialmente a partir dos estudos de Eugen Ulmer, que apontou, ainda na década de 1970, a necessidade de tutela jurídica para os programas de computador em razão de sua natureza intelectual e funcional.⁶⁰

A partir dos relatórios solicitados pela Unesco e pela OMPI, consolida-se a percepção de que a utilização de obras intelectuais por meio de sistemas computacionais poderia configurar atos juridicamente relevantes de reprodução, memorização, recuperação e transmissão de dados.⁶¹

Essa constatação foi decisiva para o reconhecimento de que o *software* não se confunde com o equipamento físico que lhe serve de suporte. O programa de computador passou a ser compreendido como um bem informático independente, dotado de valor econômico, técnico e jurídico próprio.

A distinção entre *hardware* e *software*, portanto, tornou-se um ponto de partida fundamental para a construção de sua tutela normativa, pois permitiu garantir que a proteção jurídica deveria recair não sobre o corpo físico da máquina, mas sobre a estrutura lógica, informacional e criativa incorporada ao programa.

⁶⁰ ULMER, Eugen. Revista *Lê Doit d'Auteur* de 1972, (**Problèmes de droit d'auteur découlant de la mémorisation dans l'ordinateur et de la récupération d'oeuvres protégées**) pp. 36 e ss., de 1975, pp. 239 e ss.; de 1978, pp. 66 e ss. E de 1979, pp. 210 e ss.

⁶¹ “El convenio de Berna, concluido el 9 de septiembre de 1886 y que significó la decadencia de los tratados bilaterales que resultaban insuficientes, ha sido ratificado hasta el 1 de enero de 1996 por ciento diecisiete Estados.” COLOMBET, Claude. **Grandes principios del derecho de autor y los derechos conexos en el mundo**. 3.ª ed. Madrid : Editorial CINDOC-UNESCO, 1990, p 159.

5.1 A complexidade de enquadramento pelo Direito Autoral e pelo Direito Industrial.

A proteção jurídica inicial do *software* foi marcada por uma dificuldade conceitual: como enquadrar juridicamente um bem que, ao mesmo tempo, possui dimensão intelectual, função técnica, utilidade econômica e capacidade operacional? Essa tensão levou ao debate entre a proteção pelo Direito Autoral e a proteção pelo Direito Industrial.

No transcorrer da década de 80 elaboraram-se inúmeras pesquisas sobre a possibilidade de patente do programa de computador.⁶² Contudo, os resultados das pesquisas detectaram que 99% dos programas de computador existentes no mundo não poderiam ser patenteáveis, já que não preencheriam os requisitos tradicionais de patenteabilidade.⁶³

Por outro lado, o *software* aproxima-se da obra intelectual, pois é resultado de criação humana expressa em linguagem de programação. De outro, possui natureza funcional, pois opera processos, executa comandos, automatiza decisões e produz efeitos técnicos no mundo digital e, cada vez mais, no mundo físico.

É justamente nesse ponto que se torna necessária uma abordagem sistêmica, pois o *software* não pode ser compreendido apenas como um objeto isolado, mas como parte de uma rede de relações e conexões, com *hardwares*, base de dados e informações tecnológicas.

É preciso ter claro que o pensamento sistêmico, ao compreender o software como parte de um todo maior — o sistema informacional —,

⁶² “No Brasil, a partir de 1980, a questão da proteção legal a ser atribuída ao *software* foi muito discutida. Três formas legais eram apresentadas: o direito autoral, a propriedade industrial e uma proteção *sui generis*, a ser criada especialmente para proteger os programas de computador”. BRUN, Simone. A proteção da propriedade intelectual de programa de computador no Brasil e na União Européia. p. 225 in: PIMENTEL, Luiz Otávio. **Mercosul, Alca e Integração – Euro-Latino-Americana**. Curitiba: Juruá, 2001.

⁶³ SECRETARIA ESPECIAL DE INFORMÁTICA – SEI, Relatório da Comissão Especial de Automação de Escritórios. Rio de Janeiro, p. 74, 1986, *in verbis*: “Estima-se que somente 1% de todo o *software* existente no mundo pode ser considerado como original e inovativo para ser caracterizado como patente”.

desloca o olhar da substância para os padrões de organização, das partes isoladas para as conexões e da linearidade causal para a interdependência.

Assim, o *software* não deve ser concebido apenas como código-fonte ou código-objeto, mas como um sistema informacional organizado, composto por instruções, dados, interfaces, arquiteturas, protocolos, usuários e contextos específicos de aplicação, compartilhamento de informações e conhecimentos.

Nessa perspectiva, o *software* é um organismo lógico-informacional que integra elementos técnicos e sociais. Ele não apenas executa comandos: ele estrutura comportamentos, organiza fluxos de informação, condiciona formas de acesso ao conhecimento, regula interações sociais, intermedeia relações econômicas e, em muitos casos, influencia comportamentos humanos. O *software*, portanto, atua como uma infraestrutura normativa da Sociedade Informacional.

Essa compreensão aproxima-se também da análise de Manuel Castells sobre a sociedade em rede. Para Castells, a Sociedade Informacional caracteriza-se pela centralidade da informação, pela lógica das redes, pela flexibilidade dos processos e pela capacidade das tecnologias digitais de reorganizarem a economia, a cultura, a política e o poder.

Nesse contexto, o *software* é um dos principais instrumentos de mediação da sociedade em rede, pois permite a circulação, o tratamento, a coordenação e a recombinação permanente dos fluxos informacionais.

5.2 A natureza polimorfa do *software* enquanto bem informacional

O *software*, compreendido como bem informacional, não pode ser limitado à condição de mera técnica de criação protegida juridicamente. Como já indicado, sua relevância ultrapassa a tutela patrimonial do código e alcança a própria estrutura de funcionamento da Sociedade Informacional. É por meio do *software* que os dados são processados, as plataformas são organizadas, os algoritmos são executados, os mercados

digitais operam e as relações sociais passam a ser mediadas por sistemas automatizados.

Essa centralidade revela característica de sua natureza polimorfa, pois é inegável que o programa de computador assume diferentes dimensões jurídicas conforme o ângulo de análise: (i) é criação intelectual, (ii) instrumento funcional, (iii) ativo econômico, (iv) infraestrutura tecnológica, (v) mecanismo regulatório e (vi) bem informacional. Essa pluralidade não significa ausência de identidade jurídica, mas demonstra que o *software* não se ajusta integralmente a uma única categoria tradicional do Direito.

Assim, pode-se observar que sob a perspectiva da propriedade intelectual, o *software* é protegido, em regra, pelo Direito Autoral, nos termos da Lei n.º 9.609/98⁶⁴, em diálogo com a Lei n.º 9.610/98⁶⁵. A proteção recai sobre a expressão do programa, isto é, sobre a forma organizada das instruções em linguagem natural ou codificada, compreendendo o código-fonte e o código-objeto. Com efeito, a legislação não protege a ideia abstrata, a funcionalidade específica ou o método lógico em si, mas sim, apenas a expressão concreta da solução técnica.

Entretanto, essa tutela autoral não esgota sua complexidade polimorfa e sistêmica do *software*, inclusive pode também envolver elementos protegidos por outros regimes jurídicos, como por exemplo: o nome do programa, a sua identidade visual ou o sinal distintivo podem ser tutelados pelo Direito Marcário.

Além do que determinados aspectos gráficos do *software*, de sua interface podem, conforme o caso, dialogar com a proteção conferida ao desenho industrial ou ao direito autoral sobre elementos visuais. As bases

⁶⁴ BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 35, p. 1, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm Acesso em: 28 abr. 2026.

⁶⁵ BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm Acesso em: 28 abr. 2026.

de dados associadas ao sistema podem receber proteção própria quando houver seleção, organização ou disposição criativa. O código-fonte não divulgado, por sua vez, pode ser protegido como segredo empresarial ou *know-how*, desde que preserve seu caráter confidencial e seu valor econômico.

No campo da propriedade industrial, é necessário cuidado conceitual, pois a legislação brasileira não admite patente de programa de computador “em si”, nos termos da Lei de Propriedade Industrial.⁶⁶

Contudo, isso não impede que uma invenção inovadora por computador, quando inserida em uma solução técnica mais ampla e dotada dos requisitos legais de patenteabilidade, seja protegida sob o regime patentário. A proteção, nesse caso, não incide sobre o *software* enquanto tal, mas sobre uma solução técnica que pode utilizar o programa de computador como meio de implementação.

É fato inconteste que essa multiplicidade de regimes permite afirmar que o *software* é um bem polimorfo no sentido jurídico-doutrinário⁶⁷. O termo não é utilizado expressamente pela Lei de *Software*, pelos tratados internacionais ou pela legislação autoral brasileira. Trata-se de categoria analítica útil para descrever bens que assumem múltiplas formas de relevância jurídica, econômica e tecnológica, desafiando classificações rígidas como corporativo/incorpóreo, móvel/imóvel, obra/invenção, produto/serviço ou criação/funcionalidade.

A polimorfia do *software* manifesta-se também na sua circulação econômica, inclusive em determinadas situações, ele opera como bem de

⁶⁶ WACHOWICZ, Marcos. Reflexões sobre a patenteabilidade do Software como instrumento de desenvolvimento e de inovação. *Âmbito Jurídico*, v. 67, p. 23-45, 2009.

⁶⁷ O *software* é um bem intelectual porque resulta da criação humana, protegido por direitos autorais (e, em alguns casos, patentes), e não se desgasta com o uso, podendo ser reproduzido a baixo custo. É polimorfo porque assume múltiplas formas e funções ao longo de sua existência: (i) Código-fonte (legível por humanos); (ii) Código-objeto ou executável (legível por máquina); (iii) Pode ser incorporado em hardware (firmware); (iv) Distribuído como serviço (SaaS); e, (v) Modificado, traduzido ou adaptado para diferentes ambientes sem perder sua identidade intelectual. Essa capacidade de mudar de forma, mantendo sua essência como criação funcional e simbólica, justifica o termo “polimorfo”.

consumo, a exemplo de aplicativos disponibilizados ao usuário final⁶⁸. Em outras, funciona como bem de capital, quando integrado a sistemas empresariais, plataformas de gestão, infraestrutura industrial, automação produtiva ou inteligência artificial. Também pode ser explorado por meio de licença de uso, cessão de direitos patrimoniais, contrato de desenvolvimento, prestação de serviço, transferência de tecnologia ou modelo de *software* como serviço.

Essa diversidade repercute diretamente na tutela jurídica, por todo o exposto, a análise do *software* exige a articulação entre propriedade intelectual, contratos, responsabilidade civil, proteção de dados, defesa do consumidor, concorrência, tributação, segurança da informação e governança algorítmica. Isto a depender do caso, a controvérsia jurídica pode envolver autoria, da titularidade, do acesso ao código-fonte, da violação de licença, da interoperabilidade, do uso indevido de dados, da reprodução não autorizada, do segredo empresarial, da dependência tecnológica ou do abuso de posição econômica.

A natureza polimorfa do *software*⁶⁹ também exige, já há décadas a releitura das noções tradicionais restritas a cópia, reprodução e uso do programa de computador. No ambiente analógico, a reprodução de uma obra estava frequentemente associada à multiplicação de materiais exemplares.

Por outro lado, no ambiente digital, entretanto, a reprodução pode ocorrer de forma transitória, automática, fragmentada e distribuída, por

⁶⁸ “O problema específico do *software* É claro que, apesar de tanto enfatizar o exemplo da patente tradicional, o *software* é um objeto novo de direito, com problema muito específicos. Impressiona, realmente, o argumento de que, ao contrário do que ocorre no caso da patente, nos programas de computador - naturalmente auto duplicável - o acesso ao código representa o acesso quase que imediato ao mercado; a economia e as barreiras próprias do mercado de *software* diferem significativamente das existentes na indústria manufatureira tradicional, fazendo que tal cópia excessivamente fácil, em grande escala, possa realmente desestimular a produção independente”. BARBOSA, Denis Borges. **A Proteção do Software**. Disponível em: <https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/a-proteo-do-software.pdf> Acesso em: 20 mar. 2026.

⁶⁹ É importante notar que esse debate não é rígido. Enquanto a doutrina brasileira dominante tradicionalmente classifica o *software* como obra intelectual protegida pelo direito autoral, há forte discussão doutrinária sobre sua possível proteção por patentes, especialmente nos casos em que ele apresenta uma solução técnica inovadora.

meio de armazenamento temporário, cache, processamento em nuvem, transferência de dados ou recomposição de instruções em diferentes camadas do sistema. A execução regular do programa, portanto, deve ser diferenciada da reprodução juridicamente ilícita.

A complexidade se amplia quando o *software* é integrado a sistemas de inteligência artificial, plataformas digitais e arquiteturas algorítmicas. Isto porque, nesses ambientes, o programa não executa apenas comandos previamente definidos, mas pode participar de processos de inferência, classificação, recomendação, personalização, automação decisória e organização de fluxos informacionais. Aqui será importante destacar que a execução do programa de computador pode afetar direitos de personalidade, privacidade, igualdade, liberdade de expressão, acesso à informação, transparência e devido processo tecnológico.

Por isso, a tutela jurídica do *software* não pode permanecer restrita ao paradigma clássico da contrafação. A proteção contra a reprodução indevida continua necessária, mas é insuficiente para compreender o papel contemporâneo do programa de computador. O *software* também organiza permissões, define acessos, impõe restrições, coleta de dados, automatiza decisões, estrutura mercados digitais e condições de participação social. Nesse sentido, ele opera como verdadeira arquitetura de poder informacional.

A concepção de *software* como bem polimorfo informacional permite considerar que sua existência jurídica e funcional é relacional⁷⁰. O programa depende de bancos de dados, servidores, redes, interfaces, protocolos de segurança, padrões de interoperabilidade, modelos de licenciamento, práticas empresariais e comportamentos dos usuários. Sua proteção deve considerar esse ecossistema, e não apenas o código isoladamente considerado.

⁷⁰ Em *Code and Other Laws of Cyber space* (1999), argumenta que o código de programação estrutura a liberdade e o controle no mundo digital, atuando como uma «lei». Sua análise reforça o caráter **multifacetado** do *software* como regulador. LESSIG, Lawrence. **Código 2.0** Editora: CreateSpace Independent Publishing Platform. 2009. *Passim*.

Dessa forma, o reconhecimento da natureza polimorfa do *software* é essencial para a construção de uma estratégia jurídica adequada⁷¹. Em vez de buscar uma única forma de proteção, o operador do Direito deve identificar as camadas que compõem o sistema: (i) o código protegido pelo Direito Autoral; (ii) uma marca que identifica o produto; (iii) uma interface eventualmente protegível; (iv) o segredo empresarial contido no código-fonte; (v) os contratos que disciplinam o uso; (vi) os dados que alimentam a operação; e (vii) os efeitos regulatórios produzidos pelo sistema.

Assim, sob essa ótica, pode-se afirmar que o *software* possui uma natureza polimorfa na exata medida que ele é simultaneamente:

- (i) **bem informacional** , porque organiza, processa e transforma dados;
- (ii) **bem funcional** , porque executa operações e produz resultados técnicos;
- (iii) **bem econômico** , porque integra cadeias produtivas, modelos de negócio e mercados digitais;
- (IV) **bem regulatório** , porque condicionam condutas, acessos, permissões e restrições no ambiente digital;
- (V) **bem sistêmico** , porque opera em redes complexas de interdependência tecnológica, social, econômica e jurídica.
- (V) **bem intelectual** , porque resultado de criação humana expressa em linguagem técnica;

A concepção técnico-jurídica tradicional, ainda está fundada apenas na proteção autoral do programa de computador, permanece relevante, mas precisa ser recontextualizada e ampliada. Visto que a característica polimorfa do *software* que reúne, em um mesmo bem informacional,

⁷¹ Na obra “*Software e direitos de propriedade intelectual*”, analisa como a natureza híbrida do *software* permite que ele seja protegido simultaneamente por diferentes regimes, gerando dilemas e sobreposições. MEDEIROS, Heloísa Gomes. ***Software e direitos de propriedade intelectual***. Curitiba: Gedai, 2019, p.189.

dimensões intelectuais, técnicas, econômicas, contratuais, funcionais e regulatórias ainda carece de uma proteção jurídica adequada e efetiva.

Quer-se com isso significar que, essas características confirmam a centralidade do *software* como elemento estruturante da Sociedade Informacional e justifica uma tutela jurídica sistêmica, capaz de integrar propriedade intelectual, inovação, concorrência, contratos, proteção de dados, inteligência artificial, governança algorítmica e direitos fundamentais.

Nesse plano, o software se firma como um bem informacional polimorfo, cuja complexidade exige uma integração normativa compatível com a dinâmica da Sociedade Informacional.

5.3 A construção de um conceito sistêmico de *software* como bem informacional.

A construção de um conceito sistêmico de software deve partir da superação de sua compreensão meramente instrumental como programa de computador. Embora o software seja expresso por instruções codificadas, sua função contemporânea consiste em organizar processos informacionais, mediar interações digitais e viabilizar operações técnicas, econômicas e jurídicas em ambientes conectados.

O software ultrapassa a condição de simples conjunto de instruções voltadas à execução de funções, passando a estruturar ambientes digitais em rede. Mais do que traduzir comandos humanos, participa ativamente da produção de efeitos jurídicos, econômicos e sociais.

Essa compreensão aproxima-se da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann, para quem a sociedade não é constituída por indivíduos ou ações isoladas, mas por processos comunicacionais. Nessa perspectiva, a informação não corresponde a um dado objetivo dotado de significado intrínseco, mas a uma diferença selecionada e processada no interior dos sistemas sociais. O sentido emerge das operações comunicacionais realizadas pelos próprios sistemas, razão pela qual a informação deve ser compreendida de forma relacional, dinâmica e contextual. Sob essa ótica, o software não atua apenas como suporte técnico de processamento

de dados, mas como elemento integrante de estruturas comunicacionais complexas.

A partir dessa perspectiva se pode propor a seguinte definição:

Software é o bem informacional de natureza técnico-jurídica, constituído por uma estrutura lógica de instruções, dados, algoritmos, interfaces e padrões de funcionamento, destinado a operar, organizar e mediar processos em ambientes digitais, integrando redes tecnológicas, econômicas e sociais, com capacidade de produzir efeitos funcionais, informacionais, regulatórios e jurídicos na Sociedade Informacional.

A definição proposta preserva a tutela autoral do código enquanto expressão criativa, mas a insere em um quadro mais amplo, no qual o software também desempenha funções técnicas, econômicas, informacionais e regulatórias. Dessa forma, a proteção jurídica deixa de se limitar à repressão da reprodução indevida e passa a considerar o papel do programa na organização dos ambientes digitais⁷² que organizam, filtram e condicionam fluxos informacionais na Sociedade Informacional.

Assim, a construção de um conceito sistêmico de *software* na Sociedade Informacional não abandona o marco clássico da proteção jurídica dos programas de computador. Ao contrário, parte dele para demonstrar sua insuficiência diante da complexidade contemporânea.⁷³

O desafio jurídico atual não é apenas proteger o *software* contra cópias indevidas, mas compreender como ele organiza fluxos informacionais, condições comportamentais, estruturas de mercados digitais e influencia a própria experiência social no ambiente em rede.

Dessa forma, a tutela jurídica do *software* deve ser pensada a partir de uma racionalidade complexa, interdisciplinar e sistêmica. O *software*

⁷² ABRAMSON, Bruce. Promoting innovation in the *software* industry: a first principles approach to intellectual property reform. Boston University Journal of Science and Technology Law. v. 8. p. 75-156, 2002

⁷³ Neste sentido ver: ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito da Internet e da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Forense, 2002a. WACHOWICZ, Marcos. **Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação**. Curitiba: Editora Juruá, 2010.

não é apenas objeto de proteção jurídica, mas também infraestrutura de regulação, mediação e poder na Sociedade Informacional.

Nesse sentido, o conceito sistêmico de software permite superar sua compreensão fragmentária, reconhecendo-o como elemento estruturante da dinâmica informacional contemporânea.

6 A REGULAMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE COMPUTADOR POR MEIO DA LEI N.º 9.609/98

A Lei nº 9.609, promulgada em 16 de fevereiro de 1998⁷⁴, representa o principal marco normativo brasileiro sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador e sua comercialização no país.

A lei inaugura seu primeiro capítulo com a definição legal de programa de computador, como sendo a expressão de um conjunto organizado de instruções, em linguagem natural ou codificada, contido em suporte físico de qualquer natureza, de trabalho empregado em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, destinados a fazê-los funcionar de modo e para fins específicos.

6.1 A definição legal do *software* e sua inserção no regime autoral

A definição legal da Lei nº 9.609/98 estabelecida no artigo primeiro é relevante porque revela a natureza técnico-jurídica do *software*⁷⁵. O programa de computador é, ao mesmo tempo, linguagem, instrução, funcio-

⁷⁴ BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 35, p. 1, 20 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm Acesso em: 28 abr. 2026.

⁷⁵ **Lei n. 9.609/98**. Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados

nalidade específica. Portanto, não se trata apenas de um texto técnico, nem apenas de um mecanismo operacional. Trata-se de uma estrutura lógica organizada, capaz de orientar o funcionamento de máquinas e sistemas informacionais.

A Lei n.º 9.609/98 em seu artigo segundo⁷⁶, ao adotar o regime de Direitos Autorais para a proteção jurídica do *software*, confirma que o programa de computador possui dimensão criativa e expressa no conjunto de instruções algorítmicas.

Contudo, essa proteção apresenta características próprias, especialmente porque o *software* possui funcionalidades que vão além da expressão algorítmicas. Diferentemente de uma obra literária tradicional, o programa de computador é criado para operar, executar processos e produzir resultados específicos em ambiente tecnológico.

Por essa razão, a lei estabelece uma disciplina autoral especial, vale dizer no artigo 2.º, limita os direitos morais do autor à faculdade de reivindicar a paternidade do programa e ao autor de opor-se a alterações não-autorizadas, quando estas impliquem deformação, mutilação ou outra modificação do programa de computador, que prejudiquem a sua honra ou a sua reputação. Essas limitações demonstram que o regime jurídico do *software* não reproduz integralmente a lógica clássica do Direito Autoral, mas se adapta às características técnicas e econômicas dos programas de computador.

A lei também ampliou o prazo de proteção para cinquenta anos, em comparação aos vinte e cinco anos previstos na legislação anterior, a Lei n.º 7.646/87⁷⁷. Esse prazo é contado a partir de 1.º de janeiro do ano seguinte ao da publicação do programa ou, na ausência desta, da sua

em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

⁷⁶ **Lei. n. 9.609/98.** Art. 2º O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei.

⁷⁷ BRASIL. Lei nº 7.646, de 18 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a proteção à propriedade intelectual de programa de computador e sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 dez. 1987.

criação. Além disso, tornou-se facultativo o registro do *software* perante o INPI, determinando que sua documentação fosse devidamente preservada e que se assegurasse o sigilo de seu conteúdo.

Essa opção normativa revela uma tentativa de equilibrar dois interesses: de um lado, a proteção da criação intelectual e dos investimentos econômicos realizados no desenvolvimento do software; de outro, a preservação de um ambiente jurídico compatível com a inovação, a circulação tecnológica e a dinâmica própria da Sociedade Informacional.

Assim é que sob a perspectiva sistêmica, a definição legal do *software* não deve ser lida apenas como descrição técnica, mas também, observada enquanto uma estrutura relacional: o *software* existe enquanto conjunto organizado de instruções destinadas a produzir efeitos em determinado ambiente tecnológico.

A sua identidade jurídica decorre não apenas do código isolado, mas da articulação entre linguagem e a operacionalização com a máquina, especificamente, com o usuário, o suporte tecnológico, a sua funcionalidade e contexto do processamento de dados e informação.

A concepção do papel do software na sociedade em rede vem sendo progressivamente ampliada, demandando uma definição que o reconheça como mecanismo capaz de organizar fluxos informacionais, viabilizar processos automatizados, conectar dispositivos, estruturar plataformas e permitir a operação de sistemas digitais.

A Lei n.º 9.609/98 oferece uma base normativa para proteger o *software* enquanto criação intelectual, mas sua interpretação contemporânea exige compreendê-lo também como infraestrutura da Sociedade Informacional.

6.2 Os limites dos direitos autorais, titularidade empresarial e garantias ao usuário

A Lei de *Software* não distribui apenas o regime autoral aplicável aos programas de computador, mas também define os limites dessa proteção.

O artigo 6.º é especialmente relevante, pois enumera hipóteses que não configuram ofensa aos direitos do titular.⁷⁸

Entre essas hipóteses, destaca-se a reprodução de um único exemplar do programa para fins de cópia de segurança, o chamado *backup*. Essa previsão é coerente com a natureza funcional do *software*, pois é comum que o uso regular do programa pode exigir a preservação de uma cópia especificada para a segurança operacional do usuário.

A lei também admite a citação parcial do programa para fins didáticos, desde que haja identificação do *software* e de seu titular. Essa limitação dialoga com a função social do conhecimento técnico e com a necessidade de permitir usos educacionais compatíveis com a proteção autoral.

Outro ponto relevante é a ausência de violação quando a semelhança entre programas decorra de características funcionais de aplicação, de preceitos normativos ou técnicos, ou ainda da limitação de formas alternativas para sua expressão. Essa regra é essencial para evitar que a proteção autoral se transforme em monopólio sobre ideias, métodos, funcionalidades ou soluções técnicas fáceis.

O Direito Autoral protege a forma de expressão do *software*, mas não deve impedir a livre utilização de lógicas funcionais, padrões técnicos ou soluções inevitáveis para determinados problemas computacionais.

A lei também disciplina a titularidade dos direitos sobre programas de computador desenvolvidos no contexto de vínculo celetista, estatutário ou contratual. O artigo 4.º atribui à empresa contratante,⁷⁹ emprega-

⁷⁸ **Lei n. 9.609/98.** Art. 6º Não constituem ofensa aos direitos do titular de programa de computador: I - a reprodução, em um só exemplar, de cópia legitimamente adquirida, desde que se destine à cópia de salvaguarda ou armazenamento eletrônico, hipótese em que o exemplar original servirá de salvaguarda; II - a citação parcial do programa, para fins didáticos, desde que identificados o programa e o titular dos direitos respectivos; III - a ocorrência de semelhança de programa a outro, preexistente, quando se der por força das características funcionais de sua aplicação, da observância de preceitos normativos e técnicos, ou de limitação de forma alternativa para a sua expressão; IV - a integração de um programa, mantendo-se suas características essenciais, a um sistema aplicativo ou operacional, tecnicamente indispensável às necessidades do usuário, desde que para o uso exclusivo de quem a promoveu.

⁷⁹ **Lei n. 9.610/98.** Art. 4º Salvo estipulação em contrário, pertencerão exclusivamente ao empregador, contratante de serviços ou órgão público, os direitos relativos ao pro-

dora ou entidade pública os direitos relativos ao programa desenvolvido no âmbito da relação de trabalho ou da prestação de serviços, salvo estipulação em contrário. Essa regra reflete a realidade econômica da produção de *software*, frequentemente realizada em ambientes empresariais, equipes técnicas e projetos coletivos.

Essa disciplina mostra que o *software*, embora protegido como criação intelectual, não se ajusta plenamente ao modelo romântico de autoria individual. Na prática, programas de computador são muitas vezes desenvolvidos em processos colaborativos, corporativos, modulares e contínuos.

Por isso, a lei aproxima a titularidade do *software* da lógica empresarial e contratual, reconhecendo que o investimento, a organização produtiva e a finalidade institucional desempenham papel central em sua criação.

No capítulo terceiro, a Lei n.º 9.609/98 trata das garantias inerentes ao uso do *software*. Aos usuários é assegurada assistência técnica por parte de quem comercializou o programa e também pelo titular dos respectivos direitos. Essa responsabilidade persiste inclusive em caso de retirada do *software* de circulação comercial durante seu prazo de validade, salvo mediante justa indenização dos prejuízos eventualmente sofridos pelo usuário.⁸⁰

grama de computador, desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, ou em que a atividade do empregado, contratado de serviço ou servidor seja prevista, ou ainda, que decorra da própria natureza dos encargos concernentes a esses vínculos. § 1º Ressalvado ajuste em contrário, a compensação do trabalho ou serviço prestado limitar-se-á à remuneração ou ao salário convencionado.

⁸⁰ **Lei n. 9.610/98.** CAPÍTULO III - DAS GARANTIAS AOS USUÁRIOS DE PROGRAMA DE COMPUTADOR. Art. 7º O contrato de licença de uso de programa de computador, o documento fiscal correspondente, os suportes físicos do programa ou as respectivas embalagens deverão consignar, de forma facilmente legível pelo usuário, o prazo de validade técnica da versão comercializada. Art. 8º Aquele que comercializar programa de computador, quer seja titular dos direitos do programa, quer seja titular dos direitos de comercialização, fica obrigado, no território nacional, durante o prazo de validade técnica da respectiva versão, a assegurar aos respectivos usuários a prestação de serviços técnicos complementares relativos ao adequado funcionamento do programa, consideradas as suas especificações. Parágrafo único. A obrigação persistirá no caso

Esse ponto é relevante porque desloca a análise do *software* para além da relação entre autor e titular, especificamente quando o usuário passa a ser reconhecido como sujeito juridicamente protegido em razão da dependência funcional que possui em relação ao programa.

O *software*, ao ser incorporado às atividades econômicas, profissionais ou pessoais, torna-se elemento de continuidade operacional, ensejando que a sua retirada, falha ou descontinuidade pode causar prejuízos concretos, inclusive com repercussões no direito consumerista.

Portanto, sob uma leitura sistêmica da lei de *software*, essas normas revelam que o *software* não se restringe apenas como objeto de proteção pelo direito da propriedade intelectual, mas elemento integrante de relações funcionais complexas, na medida que ele conecta criadores, empresas, usuários, fornecedores, distribuidores, sistemas técnicos e mercados.⁸¹

A proteção jurídica deve, portanto, equilibrar a exclusividade do titular com os interesses legítimos do usuário, da concorrência, da educação, da inovação e da interoperabilidade.

6.3 Os contratos, a transferência de tecnologia, as infrações e a tutela jurisdicional

A Lei n.º 9.609/98 dedica seu quarto capítulo aos contratos informáticos, embora o tenha feito de maneira relativamente genérica⁸². A

de retirada de circulação comercial do programa de computador durante o prazo de validade, salvo justa indenização de eventuais prejuízos causados a terceiros.

⁸¹ Neste sentido ver: WACHOWICZ, Marcos. Estudos em Homenagem a Carlos Eduardo Manfredini Hapner. Rodrigo Xavier Leonardo (coordenador). Curitiba: NCA Comunicação Editora, 2019. Artigo: **A Internet das Coisas e o Software de Comércio Eletrônico**. páginas: 229-258.

⁸² **Lei. n. 9.609/98. CAPÍTULO IV - DOS CONTRATOS DE LICENÇA DE USO, DE COMERCIALIZAÇÃO E DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.** Art. 9º O uso de programa de computador no País será objeto de contrato de licença. Parágrafo único. Na hipótese de eventual inexistência do contrato referido no *caput* deste artigo, o documento fiscal relativo à aquisição ou licenciamento de cópia servirá para comprovação da regularidade do seu uso.

lei estabelece que o contrato de licença de uso é o instrumento jurídico adequado para autorizar o uso de programas de computador. Na ausência de contrato formal, o documento fiscal relativo à aquisição ou ao licenciamento do *software* pode servir como prova da regularidade do uso.

Essa previsão revela a centralidade dos contratos na circulação jurídica do *software*. Diferentemente dos bens materiais tradicionais, o *software* é normalmente explorado por meio de licenças, e não pela transferência plena de propriedade sobre o bem intelectual. O usuário, em regra, não se torna proprietário do programa em sentido autoral, mas recebe autorização para utilizá-lo nos limites definidos contratualmente.

A lei também disciplina os contratos de licença de direitos de comercialização, especialmente quando envolvem programas de origem estrangeira. Nesses casos, deverão constar cláusulas relativas aos tributos e encargos exigíveis, à responsabilidade pelos pagamentos e ao endereço do titular dos direitos, caso esteja domiciliado no exterior, para fins de recebimento dos contratantes.

Além disso, a lei considera nulas cláusulas que limitam a produção, distribuição ou transferência no Brasil em violação às leis brasileiras, bem como cláusulas que eximam quaisquer dos contratantes de responsabilidades decorrentes de ações de terceiros relacionadas a cláusulas, violações ou cláusulas de direitos autorais. Essa disciplina busca prevenir práticas contratuais abusivas e preservar a responsabilidade jurídica nas cadeias de comercialização de *software*.

Outro aspecto relevante diz respeito à conservação, pelo prazo de cinco anos, dos documentos correspondentes aos valores remetidos ao exterior, ainda que a título de remuneradores. Essa exigência demonstra a preocupação do legislador com a rastreabilidade econômica das operações envolvidas em *software*, especialmente em contratos internacionais.

No campo de transferência de tecnologia, a lei prevê o registro junto ao INPI para que o contrato produza efeitos perante terceiros no Brasil. Nessa hipótese, o fornecedor da tecnologia deve apresentar documentação técnica completa ao código-fonte comentado, memorial descritivo,

especificações específicas internas, diagramas, fluxogramas e demais dados técnicos necessários à absorção da tecnologia.⁸³

Essa previsão é de grande importância para a investigação sistêmica do *software*, pois se a transferência de tecnologia não envolve apenas autorização de uso, mas transmissão de conhecimento técnico suficiente para permitir sua absorção, adaptação, manutenção ou desenvolvimento. O *software*, nesse caso, deixa de ser apenas produto licenciado e passa a ser conhecimento técnico estruturado, passível de integração ao sistema produtivo do adquirente.

A Lei de *Software* também dedica capítulo próprio a infrações e penalidades. O artigo 12 prevê pena de detenção de seis meses a dois anos ou multa para quem violar direitos de autor de programa de computador. A pena pode ser aumentada para reclusão de até quatro anos e multa quando a violação consistir na reprodução, ainda que parcial, para fins de comércio, sem autorização expressa do autor ou de quem o representa.⁸⁴

A lei estabelece ainda regras sobre a ação penal depende da reclamação da pessoa lesionada⁸⁵. Contudo, há hipóteses em que a perseguição penal assuma maior relevância pública, como nos casos de prejuízo a entidade de direito público, sonegação fiscal, perda de arrecadação, crimes contra a ordem pública ou contra as relações de consumo.

⁸³ **Lei n. 9.609/98/ Art. 11.** Nos casos de transferência de tecnologia de programa de computador, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial fará o registro dos respectivos contratos, para que produzam efeitos em relação a terceiros. Parágrafo único. Para o registro de que trata este artigo, é obrigatória a entrega, por parte do fornecedor ao receptor de tecnologia, da documentação completa, em especial do código-fonte comentado, memorial descritivo, especificações funcionais internas, diagramas, fluxogramas e outros dados técnicos necessários à absorção da tecnologia.

⁸⁴ **Lei n. 9.609/98. Art. 12.** Violar direitos de autor de programa de computador: Pena - Detenção de seis meses a dois anos ou multa.

⁸⁵ **Lei n. 609/98. Art. 13.** A ação penal e as diligências preliminares de busca e apreensão, nos casos de violação de direito de autor de programa de computador, serão precedidas de vistoria, podendo o juiz ordenar a apreensão das cópias produzidas ou comercializadas com violação de direito de autor, suas versões e derivações, em poder do infrator ou de quem as esteja expondo, mantendo em depósito, reproduzindo ou comercializando.

No plano cível, a lei prevê procedimentos judiciais e medidas cautelares de busca e apreensão. Também determina que, quando houver necessidade de preservação de informações preventivas, o processo tramite em segredo de justiça. Essa previsão é especialmente importante em matéria de *software*, pois a prova de violação pode exigir acesso a código-fonte, documentos técnicos e informações comerciais confidenciais.⁸⁶

A disciplina contratual, tecnológica, penal e processual prevista na Lei n.º 9.609/98 demonstra que o *software* não pode ser compreendido apenas como obra intelectual. Na exata medida que ele também é ativo econômico, objeto contratual, instrumento de transferência de tecnologia, infraestrutura funcional e bem informacional estratégico.⁸⁷

A Lei n.º 9.609/98 permanece como marco normativo essencial da tutela do software no Brasil, especialmente no que diz respeito à proteção autoral, à titularidade, aos contratos, à transferência de tecnologia e às infrações.

Contudo, sua interpretação contemporânea exige articulação com outros regimes jurídicos, especialmente diante de modelos baseados em computação em nuvem, plataformas digitais, tratamento de dados, interoperabilidade e sistemas de inteligência artificial, que ampliam significativamente a complexidade regulatória do software na Sociedade Informacional.

7 OS BENS INFORMACIONAIS COMO OBJETO DE DIREITO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

Na Sociedade Informacional, a informação deixa de ser apenas conteúdo circulante e passa a constituir matéria-prima, ativo econômico e elemento estruturante das relações sociais, produtivas e jurídicas. Essa posição impõe ao Direito o desafio de considerar novos objetos de tutela, cuja relevância não decorre exclusivamente da materialidade, mas da ca-

⁸⁶ WACHOWICZ, Marcos. Regime jurídico do *software*. **Revista Jurídica Faculdade de Direito de Curitiba**, Curitiba - PR, v. 1, n.13, p. 137-157, 2007.

⁸⁷ WACHOWICZ, Marcos. Desenvolvimento e modalidades de comercialização do software livre e do *software* proprietário. In: PIMENTEL, Luiz Otávio. (Org.). **A proteção jurídica da propriedade intelectual de *software***. Florianópolis: IEL, 2008, v. , p. 31-60.

pacidade de organizar fluxos informacionais, produzir valor, automatizar processos e mediar relações em ambientes digitais.

Os bens informacionais distinguem-se dos bens tradicionais porque combinam criação intelectual, funcionalidade técnica, circulação econômica e inserção em redes digitais. Dados, programas de computador, bancos de dados, *hardwares*, *firmwares*, algoritmos, plataformas digitais e infraestruturas tecnológicas passam a integrar relações jurídicas complexas, nas quais propriedade, acesso, uso, controle, interoperabilidade e responsabilidade se tornam categorias centrais.⁸⁸

Essa transformação exige uma revisão das classificações jurídicas tradicionais, especialmente aquelas construídas em torno da materialidade, da apropriação física e da circulação patrimonial de coisas corpóreas. Embora tais categorias permaneçam relevantes, elas não são suficientes para explicar bens cuja utilidade decorre da capacidade de armazenar, processar, transmitir, organizar ou transformar informações.

Nesse ponto, é importante distinguir o bem intelectual do bem informacional, isto porque o bem intelectual é protegido na razão da criação humana expressa em determinada forma. Por outro lado, o bem informacional, por sua vez, caracteriza-se pela capacidade de estruturar, processar, armazenar, circular ou transformar informações em determinado sistema técnico e social.

Quer-se com isso significar que o *software* reúne duas dimensões: (i) é criação intelectual expressa em linguagem técnica, mas também, (ii) é estrutura funcional destinada ao tratamento automatizado da informação.

7.1 A tutela jurídica do *software* como bem informacional sistêmico

No campo dos bens informacionais, o software ocupa posição singular porque reúne criação intelectual, funcionalidade técnica e capaci-

⁸⁸ WACHOWICZ, Marcos. Os Bens Informáticos como objeto do Direito: A natureza jurídica do *Software*, *Hardware* e *Firmware*. **Revista de Direito Autoral**, São Paulo, v. IV, p. 49-74, 2006.

dade de organização de dados. Sua tutela autoral protege a forma expressiva do programa, mas sua qualificação jurídica exige considerar também sua função como objeto de circulação econômica, licenciamento, acesso, controle e interoperabilidade em ambientes digitais.

A Lei n.º 9.609/98 constitui o ponto de partida normativo dessa tutela, para proteger a expressão do programa, especialmente o código-fonte e o código-objeto, sem alcançar ideias, métodos, algoritmos abstratos ou limitações em si mesmas. Preserva-se, assim, o equilíbrio entre proteção da criação intelectual e liberdade de inovação.

O *software* contemporâneo, no entanto, circula por diversas formas jurídicas e econômicas: licenças de uso, cessão de direitos, desenvolvimento sob encomenda, transferência de tecnologia, acesso remoto, serviços digitais e modelos baseados em nuvem. Por isso, sua tutela exige leitura normativa plural, articulando Direito Autoral, contratos, responsabilidade civil, proteção de dados, concorrência, defesa do consumidor, segurança da informação, inteligência artificial e governança algorítmica.

Sua dimensão sistêmica evidencia-se na interação com hardware, firmware, bancos de dados, interfaces, servidores, redes, protocolos de segurança e padrões de interoperabilidade. O código, isoladamente considerado, não esgota sua realidade técnica, econômica e jurídica.

Além disso, o *software* exerce função regulatória. Em ambientes digitais, define acessos, organiza obrigações, impõe restrições, define acessos, organiza obrigações, impõe restrições, coleta dados, automatiza decisões. Em plataformas digitais e sistemas de inteligência artificial, essa função pode afetar privacidade, igualdade, liberdade de expressão, transparência, acesso à informação, devido processo e transparência tecnológica.

Portanto, o *software* deve ser compreendido como bem informacional sistêmico: imaterial, funcional, econômico e regulatório. Sua tutela deve proteger a criação intelectual e os investimentos tecnológicos, sem comprometer a interoperabilidade, a concorrência, a circulação do conhecimento e o desenvolvimento de novas soluções.

7.2 A classificação civil dos bens informacionais e suas complexidades jurídicas

A análise dos bens informacionais exige o retorno a uma categoria fundamental do Direito Civil, mais especificamente quanto ao conceito jurídico de bem. Em sentido amplo, bens são valores materiais ou imateriais suscetíveis de integrar relações jurídicas.

A tradição civilista associa essa noção à utilidade, ao valor econômico e à possibilidade de apropriação. Silvio Rodrigues, nessa linha, compreende os bens jurídicos como coisas úteis, raras, apropriáveis e dotadas de expressão econômica.⁸⁹

As classificações tradicionais dos bens, ou seja: corpóreos e incorpóreos, móveis e imóveis, fungíveis e infungíveis, consumíveis e inconsumíveis, divisíveis e indivisíveis, singulares e coletivos, principais e acessórios, tais parâmetros foram concebidos para organizar juridicamente a circulação patrimonial. A depender do enquadramento atribuído ao bem, alteram-se os regimes de propriedade, posse, transferência, garantia, responsabilidade, uso e frutificação.⁹⁰

Entretanto, quando aplicadas aos bens informacionais, essas categorias revelam limites importantes. Vale dizer, o *software*, o *hardware* e o *firmware* não se deixam compreender de modo abrangente pelas classificações civis clássicas⁹¹, pois compreendem materialidade, imaterialidade, funcionalidade técnica, valor econômico, dependência sistêmica e capacidade de mediação informacional.⁹²

⁸⁹ RODRIGUES, Silvio. **Direito Civil**. vol. 1.34.^a ed. São Paulo: Saraiva, 2007, pg. 285.

⁹⁰ Neste sentido ver: GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**: parte geral. 24. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2026. v. 1.; GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil**: parte geral. 28. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2026. v. 1.

⁹¹ É preciso compreender sistemicamente o que é esse conjunto de bens informacionais, no qual o *hardware* fornece um material base; o *firmware* realiza a mediação técnica incorporada ao dispositivo; e o *software* organiza a lógica funcional e informacional do sistema. Na Sociedade Informacional, o programa de computador deve ser compreendido como criação intelectual funcional integrada a redes técnicas, econômicas e sociais, cuja tutela exige abordagem sistêmica e interdisciplinar.

⁹² WACHOWICZ, Marcos. O programa de Computador como objeto do Direito Informático. In: ROVER, Aires José (Org.). **Direito e Informática**. São Paulo: Manole, 2004, v. , p. 337-354.

O *hardware* apresenta, à primeira vista, enquadramento mais simples. Computadores, servidores, periféricos, dispositivos de armazenamento e equipamentos de rede possuem existência física, podem ser individualizados, transferidos e submetidos aos regimes clássicos de propriedade sobre bens corporais e móveis. Ainda assim, sua economia e técnica dependem da integração com *software*, *firmware*, dados e conectividade. A materialidade do *hardware*, portanto, não esgota sua função no sistema informático.

O *firmware* ocupa posição intermediária, na medida em que sua constituição engloba instruções lógicas construídas de maneira estável agregada a um determinado componente físico, realizando a mediação entre o equipamento e o programa. Portanto, este bem informacional não se reduz ao *hardware*, pois contém comandos e lógica operacional; tampouco possui a mesma autonomia funcional e contratual de um *software* aplicativo. Sua natureza híbrida evidencia a dificuldade de aplicar classificações a bens tecnológicos integrados.

O *software*, por sua vez, apresenta maior complexidade classificatória por causa de sua característica de bem incorpó. Isto porque, trata-se de um bem incorporado enquanto criação intelectual, pois sua proteção recai sobre uma estrutura lógica expressa em linguagem de programação. Contudo, pode ser incorporado a suportes físicos, instalados em equipamentos, distribuídos por mídias digitais ou disponibilizados gratuitamente por meio de computação em nuvem. Sua circulação econômica é móvel, mas, em regra, não se opera pela transferência plena de propriedade, e sim por licenças de uso, cessões específicas, contratos de desenvolvimento ou prestação continuada de serviços digitais.

A classificação do *software* como bem fungível ou infungível também exige cautela. Sob o ponto de vista técnico, cópias idênticas de um programa eventualmente notável podem ser reproduzidas sem perda de qualidade, o que sugere fungibilidade. Contudo, versões customizadas, códigos-fonte específicos, módulos proprietários, integrações exclusivas, bases de dados associadas e soluções desenvolvidas sob encomenda podem conferir ao programa caráter infungível. A fungibilidade, portanto,

não é um atributo absoluto do *software*, mas depende da natureza e da finalidade econômica do bem.

A consumibilidade igualmente deve ser reinterpretada. O uso do *software* não implica destruição de sua substância, razão pela qual ele se aproxima dos bens inconsumíveis. Todavia, modelos contemporâneos de exploração — como licenças temporárias, assinaturas, chaves de ativação, atualizações condicionadas e *software* como serviço — introduzem uma lógica de acesso controlado. Nesses casos, o usuário não consome materialmente o bem, mas usufrui de uma funcionalidade limitada por condições técnicas, contratuais e temporais.

A divisibilidade também apresenta particularidades, pois tecnicamente, um programa de computador pode ser composto por módulos, bibliotecas de código-fonte⁹³, funções, APIs⁹⁴, interfaces⁹⁵ e componentes reutilizáveis. Por outro lado, juridicamente, porém, a separação desses elementos pode comprometer sua funcionalidade, sua titularidade, sua licença, sua interoperabilidade ou sua integridade técnica. Assim, o *software* pode ser divisível em sua arquitetura, mas indivisível quanto à sua finalidade econômica, operacional ou contratual.

⁹³ Biblioteca do fonte do *software* é uma coleção organizada de código reutilizável (funções, classes, procedimentos, dados) que pode ser incorporada e chamada por um programa para executar tarefas específicas, sem que o programador precise implementar essas funcionalidades do zero. Em outras palavras: é um conjunto de “blocos de construção” prontos e testados que agilizam o desenvolvimento, promovem a reutilização e isolam a complexidade interna.

⁹⁴ API significa *Application Programming Interface* (Interface de Programação de Aplicações). Em termos práticos, é um conjunto de regras e padrões que permite que diferentes *softwares* se comuniquem entre si. Elas são a base da integração moderna entre sistemas: aplicativos mobile, sites, serviços em nuvem, IoT, bancos de dados, todos se conectam através de APIs. Sem elas, cada programa teria que “entender” diretamente a complexidade dos outros, o que é inviável. Assim a API pode ser definido como um conjunto de regras, protocolos e ferramentas que permite que diferentes *softwares* se comuniquem entre si. Ela define quais requisições podem ser feitas, como fazê-las e quais formatos de dados são esperados.

⁹⁵ Para construir uma definição sistêmica de interface no campo do Direito Digital e da Tecnologia, é necessário observar que a Interface para efeitos jurídicos, é o conjunto de elementos funcionais e visuais (ou programáticos) que viabiliza a interação entre um usuário e um sistema de *software*, ou entre dois ou mais sistemas autônomos, estabelecendo as condições técnicas, contratuais e legais para o acesso, a troca de dados e a utilização de funcionalidades.

Quanto à distinção entre bens singulares e coletivos, o *software* pode ser singular quando identificado como programa específico, dotado de nome, versão, titularidade e documentação própria. Contudo, em sistemas operacionais, plataformas digitais, suítes de aplicativos, ecossistemas em nuvem ou sistemas corporativos integrados, ele assume uma feição coletiva, compondo verdadeiras universalidades informacionais. Nesses casos, uma análise isolada de cada componente não revela adequadamente o valor, a função e os riscos jurídicos do conjunto.

A distinção entre bem principal e acessório é igualmente problemática, na medida em que, em sistemas informáticos, não é possível afirmar, de modo abstrato, que o *hardware* seja sempre principal e o *software* apenas acessório, ou o inverso. A funcionalidade decorre da complementaridade. Um equipamento sem *software* pode ficar inoperante; um *software* sem ambiente técnico compatível pode ser inexecutável. A relação é, portanto, sistêmica, marcada pela interdependência funcional entre os elementos.

Essa dificuldade de enquadramento confirma que os bens informacionais desafiam a dogmática civil tradicional. As categorias clássicas permanecem úteis como ponto de partida, mas devem ser reinterpretadas à luz da funcionalidade, da imaterialidade informacional, da circulação em rede e da dependência entre camadas tecnológicas. O *software*, em especial, não pode ser limitado a uma coisa, nem tratado apenas como obra intelectual abstrata.

Portanto, os bens informacionais necessitam de uma classificação jurídica extensiva e sistêmica, pois sua tutela depende da articulação entre Direito Civil, Propriedade Intelectual, contratos, tecnologia, mercado, proteção de dados, concorrência e função social da informação. Tal abordagem permite compreender o *software* como bem complexo jurídico, cuja relevância decorre não apenas de sua titularidade patrimonial, mas de sua capacidade de organizar fluxos informacionais e produzir efeitos técnicos, econômicos e sociais na Sociedade Informacional.

7.3 O *software* como bem informacional sistêmico e sua distinção em relação ao *hardware* e ao *firmware*

O conjunto de bens o *Software*, o *hardware*⁹⁶ e o *firmware*⁹⁷ integra o mesmo sistema informacional, mas possuem naturezas distintas e, por isso, não recebem idênticas tutelas jurídicas. Essa diferenciação é essencial para evitar que o *software* seja tratado como simples acessório da máquina ou mero componente técnico do equipamento.

O *software* distingue-se de ambos porque sua essência jurídica não reside no suporte físico, mas na organização lógica das instruções que permite determinado funcionamento. É bem incorpóreo de natureza informacional, protegido, em regra, pelo regime autoral especial, sem prejuízos da incidências contratuais, concorrenciais, consumeristas e regulatórias.⁹⁸

A distinção em relação ao hardware e ao firmware evidencia que a especificidade do software não está no suporte físico, mas na organização lógica das instruções e na sua capacidade de operar sobre dados e processos. Enquanto o hardware corresponde à infraestrutura material e o firmware ocupa posição híbrida, o software apresenta maior mobilidade, reprodutibilidade e autonomia funcional.

Por essa razão, sua tutela jurídica não deve ser examinada isoladamente. A comparação com hardware e firmware demonstra que o software ocupa posição própria no sistema informacional: é menos dependente da materialidade do suporte e mais vinculado à lógica de funcionamento, à linguagem técnica e à circulação econômica por licenças, versões e atualizações.

⁹⁶ O *hardware* corresponde à dimensão material do sistema: máquinas, dispositivos, servidores, periféricos e demais componentes físicos que possibilitam o processamento da informação. Sua proteção jurídica é orientada, em regra, pelas categorias civis dos bens corporativos, pela disciplina contratual, pela responsabilidade civil e, quando cabível, pela propriedade industrial.

⁹⁷ O *firmware* ocupa posição dinâmica, pois consiste em instruções lógicas incorporadas de modo estável ao equipamento físico, destinadas ao controle básico de seu funcionamento. Sua natureza híbrida decorre da integração entre código e máquina, exigindo leitura jurídica capaz de elementos articulados e funcionais.

⁹⁸ WACHOWICZ, Marcos. Propriedade Intelectual: Os elementos que integram a noção jurídica do *software*. In: KAMINSKI, Omar. (Org.). **Internet Legal. O Direito na Tecnologia da Informação**. Curitiba: Juruá, 2013, v. , p. 131-137.

Essas especificidades revelam os limites das categorias civis tradicionais. O *software* é incorporado, mas depende de materiais de infraestrutura; é funcional, mas protegido como criação intelectual; pode ser reproduzido indefinidamente, mas individualizado por versões, licenças e titularidades; é ativo patrimonial, mas também mecanismo de regulação de condutas.

Assim, o *software* pode ser definido como bem informacional sistêmico, pois sua existência jurídica e funcional depende de uma rede de relações composta por criadores, titulares, usuários, equipamentos, dados, protocolos, plataformas, mercados, normas técnicas e regras jurídicas.

Essa compreensão permite situar o software não apenas como objeto de tutela jurídica, mas como elemento estruturante da arquitetura informacional contemporânea.

8 A CLASSIFICAÇÃO DO SOFTWARE COMO BEM JURIDICAMENTE TUTELÁVEL

A classificação do *software* como bem juridicamente tutelável exige, inicialmente, a distinção entre bens corpóreos e incorpóreos. O bem corpóreo, em uma análise inicial, relaciona-se à ideia de apreensibilidade sensível, isto é, à possibilidade de ser percebido materialmente pelos sentidos humanos.

O programa de computador, ao contrário, não se apreende diretamente pelos sentidos e não se confunde com o suporte físico que eventualmente o armazena ou executa.

8.1 O *software* como bem jurídico incorporado, móvel e intelectualmente protegido

O *software* deve ser compreendido como bem jurídico incorpóreo, ou imaterial, pois sua existência não reside no disco, no servidor, no equipamento ou em qualquer suporte físico, mas na estrutura lógica de instruções que compõe o programa de computador.

Por seu turno, o *hardware* pode servir à sua fixação, transmissão ou execução, mas não se confunde com sua essência jurídica. Por isso, o programa pode ser reproduzido, licenciado, cedido, atualizado, transferido ou executado em diferentes ambientes técnicos sem perder sua identidade jurídica.

A legislação brasileira insere o *software* no campo do Direito Autoral, e não como objeto típico do Direito Industrial⁹⁹. A Lei n.º 9.609/98 disciplina sua proteção de modo especial, regulamentando-o como criação intelectual dotada de finalidade funcional. Assim, embora protegido como obra intelectual, o programa de computador recebe tratamento jurídico adaptado à sua natureza técnica e operativa.¹⁰⁰

Além de incorporado, o *software* é considerado bem móvel por força de lei. O artigo 3.º da Lei n.º 9.610/98 reputa os direitos autorais como bens móveis para os efeitos legais. Como o programa de computador é protegido por regime autoral, seus direitos patrimoniais assumem essa natureza, permitindo sua circulação por meio de cessão, licença de uso, transferência de tecnologia ou outros instrumentos próprios da exploração de ativos intelectuais.

Essa qualificação produz efeitos práticos relevantes, pois o *software* não é, em regra, objeto de compra e venda nos moldes clássicos aplicáveis aos bens corporativos, ao contrário, o que normalmente se transfere ao usuário não é a titularidade autoral do programa, mas uma autorização de uso, exploração ou acesso, conforme os limites definidos em contrato.

Por isso, a licença de uso constitui instrumento central de circulação jurídica de *software*. Esta modalidade de distribuição de programa de computador surgiu na década de 80 quando do desenvolvimento do sistema operacional Microsoft DOS¹⁰¹ nos Estados Unidos, devido a terceiri-

⁹⁹ WACHOWICZ, Marcos. CONSULTA PÚBLICA: Patenteabilidade do *Software* no Brasil. **Boletim do Grupo de Estudos de Direitos Autorais e Sociedade da Informação**, Florianópolis, p. 5 - 11, 28 abr. 2012.

¹⁰⁰ WACHOWICZ, Marcos. O Desenvolvimento de *Softwares* e suas formas de Licenciamento. **Boletim do Grupo de Estudos de Direitos Autorais e Sociedade da Informação**, Florianópolis, p. 7 - 10, 01 set. 2011.

¹⁰¹ “Microsoft DOS (Disk Operating System) is a *command line* user interface. MS-DOS 1.0 was released in 1981 for IBM computers and the latest version of MS-DOS is MS-DOS 6.22, which was

zação da atividade de programação realizada pela empresa de computadores da IBM,¹⁰² a partir daí foi adotado como padrão o licenciamento de *software* proprietário.¹⁰³

Essa compreensão reforça, de forma inequívoca, a natureza sistêmica do *software*, na medida que se observa que o programa de computador não é uma simples coisa digital, mas um bem informacional que circula por relações autorais, contratuais, econômicas e tecnológicas. Em diálogo com Castells¹⁰⁴ e Capra¹⁰⁵, seu valor jurídico decorre da posição que ocupa na sociedade em rede e da função organizadora que atua em sistemas técnicos, econômicos e sociais interdependentes.

Essa perspectiva pode ser aprofundada a partir da teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann.¹⁰⁶ Para o autor, a sociedade não é cons-

released in 1994. While MS-DOS is not commonly used by itself today, it still can be accessed from every version of Microsoft Windows by clicking Start / Run and typing "command" or by typing "CMD" in Windows NT, Windows 2000 or Windows XP". Fonte: <http://www.computerhope.com/msdos.htm>.

¹⁰² "IBM solutions integrate hardware, software and services to meet the challenges of your industry". Fonte <http://www.ibm.com/solutions/us/>.

¹⁰³ Neste sentido ver: PERALS, Miguel Gómez. **La cesión de uso de los programas de ordenador**. Madrid: Editorial COLEX, 1999, p. 257.

¹⁰⁴ CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. vol. I São Paulo: Paz e Terra, 2011, p. 116.

¹⁰⁵ Ao adotar a perspectiva sistêmica, conforme proposta por Fritjof Capra, parte-se da premissa de que a informação não pode ser reduzida à soma de unidades fragmentadas, nem compreendida a partir de uma racionalidade linear e mecanicista. Assim, compreender a informação como bem jurídico exige reconhecer sua inserção em estruturas comunicacionais complexas, cuja dinâmica ultrapassa a lógica tradicional da mera transmissão de conteúdos. CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A visão sistêmica da vida**: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas. São Paulo: Cultrix, 2014.

¹⁰⁶ Nessa perspectiva, a informação não corresponde a um dado objetivo que simplesmente circula entre emissor e receptor. Ela surge como resultado de processos seletivos realizados pelos próprios sistemas sociais, que atribuem significado aos eventos comunicacionais a partir de seus códigos e estruturas internas. Desse modo, a informação somente adquire relevância social quando integrada a processos de produção de sentido. O que circula na sociedade não são conteúdos dotados de significado universal, mas comunicações continuamente reinterpretadas pelos sistemas que as recebem. A informação deixa de ser compreendida como objeto estático e passa a ser vista como elemento relacional e funcional da comunicação social(LUHMANN, NIKLAS. **Sistema sociales**. Lineamientos para una teoría general. Alianza editorial: Mexico, 1991. 495p).

tituída por indivíduos isolados, mas por processos comunicacionais que operam mediante seleções de sentido e redução de complexidade. Sob essa ótica, o software não atua apenas como instrumento técnico de processamento de dados, mas como estrutura capaz de organizar, selecionar e condicionar fluxos informacionais no interior dos diversos sistemas sociais. Sua relevância jurídica decorre precisamente dessa função mediadora, que influencia a circulação da informação, a coordenação de atividades econômicas e a produção de comunicações na Sociedade Informacional.

8.2 As questões da fungibilidade, da divisibilidade e da consumibilidade do *software*

A classificação do *software* quanto à fungibilidade¹⁰⁷ revela os limites das categorias tradicionais do Direito Civil quando aplicadas aos bens informacionais. Os bens fungíveis¹⁰⁸ admitidos em substituição por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade; bens infungíveis possuem individualidade própria e não podem ser substituídos sem perda de identidade jurídica, econômica ou funcional.

No caso do *software*, esta análise exige distinguir programa executável e programa-fonte. O programa executável, disponibilizado em linguagem inteligível pela máquina, pode apresentar características de fungibilidade, pois uma cópia idêntica pode ser obtida por outra de igual teor, funcionalidade e valor econômico, desde que preservadas as mesmas condições de licenciamento.

¹⁰⁷ A importância desta distinção em razão da fungibilidade não é mero capricho da doutrina. Antes representa sensível importância. É a fungibilidade do objeto que serve para distinguir uma de outra, certas figuras contratuais, como o mútuo e o comodato. Mas sua maior relevância está na fixação do poder liberatório da coisa entregue em solução da obrigação: se a dívida é de corpo certo, o devedor não se libera senão com a entrega daquele objeto específico.” PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de Direito Civil*. Rio de Janeiro: Forense, 2024, vol. I. 35.^a Ed. p. 270.

¹⁰⁸ **Código Civil art. 85** – “São fungíveis os móveis que podem substituir-se por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade”.

O programa-fonte, por sua vez, tende à infungibilidade. Escrito em linguagem de programação, contém a estrutura lógica do *software*, sua arquitetura interna, a organização dos algoritmos e as escolhas técnicas realizadas no desenvolvimento. Ainda que outros programas desempenhem funções semelhantes, o código-fonte expressa uma criação técnica singular.

Essa distinção é relevante para diferenciar cessão de direitos autorais e licença de uso, vale dizer: (i) a cessão pode envolver a transferência de direitos patrimoniais sobre a criação intelectual; e, (ii) a licença apenas autoriza o uso do programa nos limites contratualmente definidos. A infungibilidade do código-fonte decorre de sua singularidade técnica e não pode ser eliminada por simples vontade das partes.

Por outro lado, a divisibilidade material¹⁰⁹ pressupõe que o bem possa ser partido em proporções reais e distintas, constituindo cada parte um todo perfeito, com a mesma utilidade do todo.¹¹⁰

A divisibilidade do *software* também exige cautela. Embora um programa possa ser tecnicamente decomposto em módulos, arquivos, bibliotecas, funções ou APIs, a separação desses elementos pode comprometer sua funcionalidade, integridade e valor econômico. Mesmo em *softwares* modulares, a análise jurídica deve considerar especificamente o conjunto, sua arquitetura, titularidade, licença e interoperabilidade.

Quanto à consumibilidade, o *software* deve ser compreendido, em regra, como bem inconsumível. Seu uso não implica destruição material ou lógica, pois o programa pode ser utilizado repetidamente. Contudo, licenças temporárias, assinaturas, atualizações condicionadas, chaves de

¹⁰⁹ “Partindo-se desta ideia, puramente determinada no campo da ciência física, pode-se dizer que um corpo é suscetível de divisão. No terreno da ciência jurídica não se pode assentar a mesma regra, porque o critério da divisibilidade do direito é outro. Não importa, para definir a divisibilidade, admitir que materialmente tudo seja disto suscetível. Exige a ciência jurídica, então, a ingerência de um outro requisito: que a fragmentação respeite as qualidades do todo.” PEREIRA. Caio Mario da Silva. **Instituições de Direito Civil**. vol. 1, 27.^a Ed. São Paulo: Editora Forense, 2014, p. 271.

¹¹⁰ Cf.: Código Civil art. 87 – Bens divisíveis são os que se podem fracionar sem alteração na sua substância, diminuição considerável de valor, ou prejuízo do uso a que se destinam.

ativação e *software* como serviço introduzem limitações de acesso que deslocam a análise para uma lógica contratual e funcional.

O *software*, segundo esta classificação, deve ser compreendido como bem inconsumível, já que seu uso é prolongado sem que desapareça ou se destrua sua substância.¹¹¹

No âmbito das relações de consumo, o *software* pode ser enquadrado como produto ou serviço, conforme a forma de fornecimento. Quando presentes fornecedores, consumidores e objetos de fornecimento, podem incluir garantias relacionadas a acidentes, defeitos ou inadequações de funcionamento, observadas conforme características técnicas e contratuais da contratação.

Além de inconsumível, segundo a classificação da lei civil, o *software*, por constituir fruto da produção intelectual do ser humano, será, perante o Código de Defesa do Consumidor, enquadrado como um bem ou serviço durável, cuja garantia se estende por 90 dias.¹¹²

Portanto, a natureza jurídica do software desafia as classificações civilistas tradicionais: (i) pode ser reproduzido sem perda técnica, mas seu código-fonte conserva singularidade; (ii) pode ser modular, mas sua viabilidade depende da integridade do sistema; (iii) pode ser usado reiteradamente, mas seu acesso pode ser restrito por licenças, assinaturas ou chaves de ativação. Essa compreensão exige interpretação civil funcional, ajustada à circulação de bens digitais.

¹¹¹ Cf.: Código Civil. Art. 86 “São consumíveis os bens móveis, cujo uso importa destruição imediata da própria substância, sendo também considerados tais os destinados à alienação”.

¹¹² Cf.: Código de Defesa do Consumidor, Lei n.º 8.078/90. Art. 26 – O direito de reclamar pelos vícios aparentes ou de fácil constatação caduca em: I – 30 (trinta) dias, tratando-se de fornecimento de serviços e produtos não duráveis; II – 90 (noventa) dias, tratando-se de fornecimento de serviços e de produto duráveis. Parágrafo 1.º - Inicia-se a contagem do prazo decadencial a partir da entrega efetiva do produto ou do término da execução dos serviços.

8.3 O *software* como bem singular, principal e integrado a sistemas informacionais coletivos

A última distinção feita no Código Civil ao considerar os bens em si mesmos se refere aos bens singulares e aos bens coletivos, considerando como bens singulares os bens que, embora reunidos, se consideram de *per si*, independentes dos demais.¹¹³

A classificação jurídica do *software* também exige examinar sua condição de bem singular, principal e, ao mesmo tempo, integrante de sistemas informacionais coletivos¹¹⁴. Essa dimensão confirma a insuficiência de uma leitura civilista estrita e reforça sua compreensão como bem informacional sistêmico.

O *software* é bem singular porque possui existência jurídica própria, distinguível do suporte físico, dos demais programas e dos componentes técnicos com os quais interage. Um programa específico pode ser identificado por nome, versão, titularidade, documentos, funcionalidades, licença, código-fonte e código-objeto, tornando-se objeto privado de direitos, contratos, registro, cessão ou licenciamento.

Essa singularidade não impede sua integração a sistemas informacionais coletivos. Em plataformas digitais, ambientes em nuvem, aplicações de inteligência artificial e infraestruturas de dados, o *software* opera em conjunto com bancos de dados, *hardwares*, *firmwares*, interfaces, servidores, protocolos e redes. Nesses casos, o sistema configura uma uni-

¹¹³ Cf. Código Civil Artigo 89 – São singulares os bens que, embora reunidos, se consideram de *per si*, independentemente dos demais.

¹¹⁴ “O sistema informático, de uma maneira geral, é um conjunto de interruptores (chips de silício) que se conectam de formas diversas. A cada conexão realizada, corresponde um padrão numérico. Toda informação a ser transmitida a um sistema informático deve ser transformada em números, para ser captada pelos chips de silício. O funcionamento do sistema informático se dá com as operações lógicas realizadas a partir desses números. O código numérico (programa de computador) é o responsável pela capacidade de um sistema informático de realizar as mais diversas tarefas dele exigidas. (...) O sistema informático, também definido como computador *latu sensu*, é o conjunto composto por uma parte física e uma parte intelectual”. POLI, Leonardo Macedo. **Direitos de Autor e Software**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2003, p. 8.

versalidade de fato, organizado por função específica comum, e não pela fusão de material de seus componentes.

O *software* conserva sua identidade jurídica própria, mas sua plenitude de saúde depende das relações que estabelecem no ecossistema tecnológico. Seu valor não decorre apenas do código isolado, mas da capacidade de integrar fluxos, automatizar processos, articular dados e produzir efeitos em ambientes digitais complexos.

Também deve ser compreendido como bem principal, e não como simples acessório de *hardware*. Ainda que esteja instalado ou hospedado em determinado equipamento, sua essência jurídica se desprende. A computação em nuvem, a virtualização, os sistemas distribuídos e os serviços digitais evidenciam que o programa pode ser instalado, armazenado, atualizado e acessado sem vinculação permanente a suporte físico específico.

Essa qualificação possui consequências jurídicas e econômicas relevantes. Sendo bem imaterial, protegido por direitos autorais e explorado predominantemente por licenças, sua circulação não se confunde com a compra e venda de mercadorias corpóreas. Em regra, o usuário não adquire a titularidade do programa, mas tem autorização de uso, acesso ou exploração limitada, definida contratualmente.

Portanto, o *software* é um bem informacional singular porque possui identidade jurídica própria, será um bem principal porque não depende de suporte físico específico para existir como criação intelectual e, também, um bem sistêmico porque atua em redes técnicas, econômicas e sociais. Essa condição tríplice confirma sua natureza de bem informacional complexo, cuja tutela exige abordagem própria, interdisciplinar e compatível com a Sociedade Informacional.

Essa configuração confirma que o software não pode ser compreendido por categorias isoladas, exigindo uma reconstrução sistemática da teoria dos bens no Direito contemporâneo.

9 OS ELEMENTOS QUE INTEGRAM A DEFINIÇÃO JURÍDICA DE *SOFTWARE*

A definição jurídica do *software* não pode ser construída apenas a partir da ideia abstrata de “programa de computador”, para que se compreenda sua natureza técnico-jurídica, é necessário identificar os elementos que o integram e que permitem sua existência, funcionamento, utilização e proteção enquanto bem intelectual e informacional.¹¹⁵

Entre os elementos estruturantes do *software*, destacam-se: (i) a arquitetura do *software*, (ii) o algoritmo, (iii) o código, (iv) a documentação, (v) a base de dados e o uso do sistema. Esses elementos não devem ser analisados de forma isolada, mas como partes de uma estrutura funcional integrada, destinada ao tratamento automatizado da informação.

9.1 A arquitetura, o algoritmo, o código, a documentação e as base de dados como elementos estruturantes do *software*

A arquitetura do *software* corresponde à estrutura geral do programa, com ela se define a forma de organização interna do sistema, seus módulos, componentes, camadas, interfaces, fluxos de comunicação e relações funcionais. Da mesma forma, sem arquitetura, o *software* não se desenvolve de maneira consistente, pois faltaria uma lógica organizacional capaz de orientar a construção do programa.

Sob uma perspectiva sistêmica a arquitetura do *software* representa o padrão de organização do sistema, não se limitando à soma de componentes técnicos, mas estabelecendo as relações entre as partes. Assim, a arquitetura será o desenho estrutural que permite ao *software* operar como uma totalidade funcional em redes informacionais.

¹¹⁵ **WACHOWICZ, M.** Propriedade Intelectual: Os elementos que integram a noção jurídica do *software*.. In: KAMINSKI, Omar. (Org.). **Internet Legal. O Direito na Tecnologia da Informação**. Curitiba Juruá, 2003, v. , p. 131-137.

O algoritmo, por sua vez, consiste na metodologia geral empregada para resolver determinado problema. Ele representa uma sequência lógica de instruções destinadas à obtenção de um resultado. Sua função é orientar o processamento das informações, permitindo que o *hardware* execute tarefas previamente determinadas.

Contudo, o algoritmo, embora ideia ou método abstrato, não se confunde com o *software* juridicamente protegido. O Direito Autoral não tutela a ideia em si, mas sua expressão concreta por meio de linguagem de programação. Assim, a proteção jurídica recai sobre a forma organizada pela qual a solução foi expressa no código, e não sobre o problema técnico ou matemático considerado em abstrato.

O código é uma expressão técnica do *software*. Pode manifestar-se como código-fonte ou código-objeto. O código-fonte é escrito em linguagem compreensível ao programador, permitindo leitura, manutenção, alteração e evolução do programa. O código-objeto, por sua vez, corresponde à forma traduzida para leitura e execução pela máquina, geralmente em linguagem binária ou equivalente.

Essa distinção possui relevância jurídica. O código-fonte revela a estrutura criativa e técnica do programa, sendo especialmente importante para a comprovação de autoria, originalidade, titularidade e eventual violação de direitos. O código-objeto, embora essencial à execução do *software*, é normalmente uma forma disponibilizada ao usuário final para uso regular do programa.

A documentação e os manuais também integram a definição jurídica do *software*. Eles são compostos por textos explicativos, instruções auxiliares, específicas, orientações de uso e materiais de apoio destinados a facilitar a compreensão, instalação, operação e aplicação do programa. A documentação permite que o usuário compreenda o funcionamento do sistema e que os técnicos possam realizar manutenção, integração ou adaptação.

A base de dados corresponde ao conjunto organizado de dados e informações utilizadas pelo programa. Em muitos sistemas contemporâneos, uma base de dados não é mero elemento acessório, mas componen-

te essencial da funcionalidade do *software*. O programa processa, organiza, consulta, modifica, relaciona e interpreta dados, transformando-os em informação útil.

Por fim, o uso do sistema diz respeito à função desempenhada pelo *software* no contexto de um determinado processo informático. O *software* não existe apenas como código estático, mas como instrumento de ação, pois sua finalidade é operar em um ambiente técnico, analisar informações, gerar resultados e viabilizar determinadas atividades humanas, econômicas ou institucionais.

Esses elementos demonstram que a proteção jurídica do software não recai sobre uma realidade única e uniforme. Com efeito, a arquitetura, o algoritmo, o código, a documentação, a base de dados e o uso do sistema possuem funções distintas e demandam tratamento jurídico diferenciado, especialmente para separar a expressão protegida das ideias, métodos, funcionalidades e dados que circulam no ambiente computacional.

9.2 O processo de criação do *software* e a proteção jurídica de seus elementos

A compreensão jurídica dos elementos do *software* não pode ser dissociada do processo de criação que lhe dá origem. O programa de computador não surge como objeto pronto e acabado, mas como resultado de uma sequência metodológica de elaboração técnica, criativa e funcional.

De acordo com a sistematização atribuída a Barry Boehm, o ciclo de existência do *software* compreende, basicamente, quatro etapas: (i) concepção, (ii) projeto, (iii) compromisso e (iv) teste.

A) A fase da concepção do *Software*.

A concepção do *software* corresponde à determinação do problema a ser resolvido. No Direito Autoral, o esforço criativo do autor é protegido, mas a concepção da ideia terá livre fluxo, podendo outros empreender esforços, desenvolver e alcançar novos resultados.

Nessa etapa, identificamos as necessidades do usuário, os objetivos do sistema, os requisitos funcionais e não funcionais, os limites técnicos, os dados envolvidos e os resultados esperados. Juridicamente, essa fase pode ter relevância para delimitar o escopo contratual do desenvolvimento do *software* e as obrigações assumidas pelas partes.

É preciso ter-se claro o princípio basilar do Direito Autoral, consagrado no art. 10 da Lei 9.609/98 (Lei de *Software*) e no art. 8º, I, da Lei 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais): as ideias, os métodos, os sistemas, os esquemas, os conceitos e os algoritmos abstratos não são protegidos. Apenas a expressão concreta dessas ideias – no caso do *software*, o programa em si (código-fonte e código-objeto), é que merece tutela.

Portanto, a fase de concepção, por mais criativa e original que seja, situa-se no plano das ideias (ideation). Qualquer pessoa pode ter a mesma ideia (“um sistema de vendas online”), analisar os mesmos requisitos funcionais e não funcionais, e desenvolver um *software* distinto. Não há monopólio sobre a solução conceitual de um problema.

A concepção ou a idealização de um *software* somente terá proteção quando estiver expresso com suficiência descritiva possa ser individualizado no campo técnico-informático. O direito autoral não protege a ideia em si mas a expressão da ideia em um programa de computador, quer dizer, a expressão da forma pela qual o programa opera, controla e regula o computador ao receber, reunir, calcular, armazenar, relacionar e produzir informações úteis, seja no monitor, impresso ou por áudio comunicação.

B) A fase do projeto do *software*.

O projeto consiste na determinação da estrutura das unidades de *software*, este é o momento de criação/expressão em que se deseja a arquitetura do sistema, definindo seus módulos, componentes, integrações, fluxos internos, formas de armazenamento de dados e padrões de funcionamento.

Essa etapa se aproxima da concepção estrutural da obra, pois organiza a lógica que permite sua posterior implementação.

Atualmente, o processo de criação do *software* implica muitas vezes o esforço de um grupo de pessoas: cada um que participar do projeto com o seu intelecto será coautor. Ressalte-se que o bem intelectual produzido pelos mesmos será parte indivisa, pressupondo caber a cada autor participação igual e proporcional sobre o programa, salvo estipulação em contrário por escrito.

A Lei de *Software* (Lei 9.609/98) protege o programa de computador como tal, incluindo sua expressão (código-fonte e código-objeto). Mas o que dizer do projeto, com seus diagramas, fluxogramas, arquitetura de módulos, especificações de integração?

A questão aqui é de duas ordens distintas: (i) Se o projeto for registrado apenas como documentação técnica (texto descritivo, diagramas UML¹¹⁶, modelos de dados), ele pode ser protegido como obra literária ou técnica pela Lei 9.610/98, independentemente da proteção do *software* final; ou ainda, (ii) Se o projeto for parte integrante do processo criativo que culmina no código-fonte, a jurisprudência e a doutrina (especialmente a Teoria da Unicidade da Obra) entendem que o projeto “se dissolve” na expressão final, sendo protegido indiretamente pela tutela do *software*.

Contudo, há um limite fundamental, que deve ser observado, pois o projeto não pode ser confundido com a mera ideia, método ou sistema (art. 10 da Lei 9.609/98). Por outro lado, a arquitetura de *software* em alto grau de abstração (ex.: “o sistema será em microsserviços” ou “usará banco de dados relacional”) é ideia livre.

A expressão protegível surge quando essa arquitetura é descrita em detalhe concreto e original, com definição de interfaces, fluxos nominais e alternativos que efetivamente representem objetivamente a descrição do *software*.

¹¹⁶ Um diagrama UML (*Unified Modeling Language*) é uma representação visual padronizada, composta por símbolos e gráficos, utilizada para modelar, estruturar, documentar e especificar sistemas de software orientados a objetos. Ele simplifica sistemas complexos, facilitando a comunicação entre desenvolvedores e partes interessadas.

C) A fase da programação e implementação.

Na fase de programação e implementação, já se pode observar a arquitetura e os algoritmos que são expressos em linguagem de programação. É nesse momento que a solução técnica assume forma concreta por meio do código-fonte e, posteriormente, do código-objeto. Para fins de Direito Autoral, esta etapa é especialmente relevante, pois nela se materializa a expressão protegida do programa.

O artigo 2º, § 1º, da Lei 9.609/98 estabelece que a proteção aos programas de computador abrange a expressão do programa sob qualquer forma, incluindo o código-fonte e o código-objeto. O código-fonte é escrito em linguagem de programação (Java, Python, C++, etc.) e, para os efeitos do Direito Autoral, é equiparado a uma obra literária (art. 1º, caput, da Lei 9.609/98).

Isso significa que o programador, ao digitar linhas de comando estruturadas em uma sintaxe específica, está exercendo uma atividade criativa e pessoal, que reflete escolhas estilísticas, organizacionais e lógicas. Ainda que o *software* cumpra uma função técnica, a forma como essa função é implementada – a sequência de instruções, a nomenclatura de variáveis, a arquitetura dos módulos – constitui a expressão original do autor.

D) A Fase de teste

A fase de testes corresponde à verificação do programa e à avaliação do seu desempenho. Essa fase de busca identificar falhas, corrigir erros, validar funcionalidades, verificar compatibilidade, medir desempenho e garantir que o *software* atenda às específicas para as quais foi desenvolvido. Embora muitas vezes seja vista como etapa técnica, possui também repercussões jurídicas, especialmente em matéria de responsabilidade contratual, garantias, vícios, defeitos e conformidade do produto ou serviço.

O art. 10 da Lei 9.609/98 afasta a proteção autoral para o conteúdo funcional (ideias, métodos, sistemas). Isso significa que a mera existência de *bugs* ou falta de desempenho não é, em si, uma violação autoral.

Porém, o fornecedor responde objetivamente pelos danos causados por defeitos decorrentes de testes insuficientes (art. 14 do CDC), inclusive pela obrigação de substituir ou reparar o *software* defeituoso.

A fase de testes funciona, assim, como o critério de aferição da garantia legal de adequação (art. 24 do CDC): se testes adequados tivessem sido realizados, o defeito deveria ter sido detectado e corrigido antes da comercialização. Portanto, a sua omissão (ou realização deficiente) gera presunção de culpa ou responsabilidade objetiva, conforme o caso.

A análise dessas etapas demonstra que a criação do *software* é um processo cumulativo e sistêmico. Cada fase depende da anterior e influencia a seguinte. A concepção orienta o projeto; o projeto estrutura a consolidação; a contratação viabiliza o teste; e o teste retroalimenta o aperfeiçoamento do sistema. O *software*, portanto, é fruto de um processo dinâmico de construção, validação e aprimoramento.

Assim sob a ótica de uma perspectiva jurídica sistêmica, essa dinâmica exige um plano normativo estratégico de proteção, que está muito mais além da proteção generica do programa de computador pelo direito autoral, sendo necessária compreender quais elementos são juridicamente tuteláveis e em que medida cada um deles pode ser protegido.

A arquitetura pode revelar escolhas criativas e técnicas relevantes. O código-fonte constitui expressão protegida pelo Direito Autoral. A documentação pode ser protegida como texto técnico auxiliar. A base de dados pode fornecer proteção específica, conforme sua organização, seleção ou disposição. O uso do sistema pode revelar sua finalidade econômica, sua função contratual e sua inserção no ambiente tecnológico do usuário.

A importância dessa análise permite distinguir, claramente o que é apropriado daquilo que deve permanecer livre para a inovação¹¹⁷. A ideia geral, o problema a ser resolvido, a funcionalidade abstrata ou o método lógico em que não deve ser monopolizado pelo Direito Autoral. O que se protege é uma expressão concreta, organizada e original do programa,

¹¹⁷ WACHOWICZ, Marcos. Sistema de Proteção da Propriedade Intelectual: os impasses para a promoção do desenvolvimento e da inovação. **Revista Jurídica do Cesuca**, v. 1, p. 126-137, 2013.

bem como os elementos documentais e técnicos que integram sua forma de realização.

A noção de *software* sistêmico, nesse ponto, permite superar uma visão fragmentada. O *software* não é apenas código, nem apenas algoritmo, nem apenas documentação. Ele é uma estrutura relacional composta por elementos técnicos e informacionais articulados para produzir uma função. Sua proteção jurídica deve observar essa complexidade, evitando tanto a proteção insuficiente quanto a apropriação excessiva de ideias, métodos e funcionalidades.

9.3 As distinções entre realização, reprodução e função econômica do *software* na Sociedade Informacional

O *software* representa um valor incorporado diretamente aplicável à execução de atividades produtoras de renda, sem dúvida, essa característica distingue o programa de computador de muitas obras intelectuais tradicionais. Embora protegido pelo Direito Autoral, o *software* não se limita à fruição estética ou intelectual. Ele é criado para ser utilizado, executado, integrado a processos produtivos e incorporado a atividades econômicas.

Por isso, é fundamental diferenciar a realização do programa de sua reprodução¹¹⁸.

A realização, ou execução do programa, consiste na utilização funcional do *software*. É o momento em que o programa é colocado em operação para ser especificamente projetado para a qualidade que foi concebido. Nessa situação, há comunicação de obra com o usuário, mas não necessariamente reprodução ilícita do programa.

A analogia com o livro de receitas é elucidativa, pois quem adquire legitimamente um livro de receitas pode utilizar suas instruções para preparar alimentos, inclusive em atividade comercial, como ocorre em

¹¹⁸ WACHOWICZ, Marcos.; BARROS, R. F. A. O Acesso e Reprodução do Acervo das Bibliotecas Universitárias e o uso das Novas Tecnologias da Informação. **Boletim Informativo do GEDAI/UFPR**, Curitiba, p. 1 - 5, 07 set. 2014.

restaurantes, o que a lei proíbe é a cópia não autorizada do livro, e não o uso prático das receitas neles descritas. De modo semelhante, quem possui licença legítima de uso de um *software* pode repeti-lo para a realização de suas atividades, observados os limites contratuais e legais.¹¹⁹

A reprodução do *software*, por outro lado, envolve a cópia do programa no ambiente digital, essa noção exige interpretação específica, pois a técnica de execução do *software* pode implicar movimentos de dados e instruções entre diferentes áreas de memória. Carregar ou rodar um programa pode envolver o armazenamento temporário de instruções na memória interna do computador. Em sentido técnico, há deslocamento e fixação de instruções em ambiente computacional.

No artigo 6.º, a Lei n. 9.609/98, tratou de precisar os limites dos direitos autorais do titular do programa de computador, não consistindo ofensa: a reprodução do *software* em um único exemplar *back-up*; a citação parcial para fins didáticos desde que com a identificação do *software* e o seu titular; e a ocorrência de semelhança entre programas por força de características funcionais de sua aplicação, ou de preceitos normativos, técnicos, ou ainda da limitação de forma alternativa para a sua expressão.

Contudo, para fins jurídicos, é necessário distinguir a técnica de reprodução necessária ao uso regular do programa de reprodução não autorizada que viola direitos autorais. A mera execução autorizada do *software*, nos limites da licença, não deve ser confundida com reprodução ilícita. A violação ocorre quando há cópia, instalação, distribuição, duplicação, disponibilização ou modificação não autorizada fora dos limites permitidos pelo titular dos direitos.

Essa distinção é essencial na Sociedade Informacional, em que a reprodução digital pode ocorrer de forma instantânea, múltipla, invisível e automatizada. Diferentemente dos bens materiais, o *software* pode ser

¹¹⁹ WACHOWICZ, Marcos.; SILVA, Rodrigo Otávio Cruz e. A efetivação do Direito de Acesso e as limitações dos Direitos de Autor: o caso da restrição à reprodução de conteúdos digitais imposta pelas tecnologias de veículos de comunicação. In: VIII Congresso de Direito de Autor e Interesse Público, 2014, Curitiba. **Anais do VIII Congresso de Direito Autoral e Interesse Público**. Curitiba: Gedai/UFPR Publicações, 2014. v. 1. p. 17-34.

copiado sem perda de qualidade, sem desgaste físico e sem diminuição do exemplar original. Essa característica potencializa sua circulação econômica, mas também amplia os riscos de violação de direitos.

A função econômica do *software* está precisamente em sua capacidade de realizar atividades, automatizar processos, organizar dados, reduzir custos, ampliar produtividade e gerar valor. Ele pode ser incorporado a sistemas empresariais, plataformas digitais, serviços públicos, atividades industriais, operações financeiras, processos educacionais, sistemas de saúde, mecanismos de comunicação e ambientes de inteligência artificial.

Em diálogo com Castells, o *software* é uma das engrenagens centrais da economia informacional em rede, na medida que permite que a informação seja processada como matéria-prima econômica e convertida em serviços, decisões, produtos, comunicações e formas de organização social. Já sob a perspectiva sistêmica de Capra, sua compreensão exige observar as relações entre seus elementos internos e o ambiente externo no qual opera.

Assim, os elementos que integram a definição jurídica de *software* devem ser desenvolvidos a partir de sua função sistêmica. Arquitetura, algoritmo, código, documentação, base de dados e uso do sistema formam uma totalidade organizada. Essa totalidade possui valor econômico, relevância jurídica e função informacional.

O *software* é juridicamente definível como um bem intelectual-informacional composto por elementos técnicos interdependentes, criado por um processo estruturado de concepção, projeto, planejamento e teste, destinado à realização funcional de atividades em sistemas computacionais. Sua tutela exige distinguir a expressão protegida da ideia abstrata, o uso legítimo da reprodução ilícita e a execução funcional da apropriação indevida. Na Sociedade Informacional, essa distinção é decisiva para equilibrar proteção autoral, inovação tecnológica, circulação do conhecimento e segurança jurídica.

As transformações tecnológicas verificadas nas últimas décadas, contudo, indicam que a própria categoria jurídica clássica do software passou a enfrentar novas tensões estruturais. A expansão da computa-

ção em nuvem, das plataformas digitais, da inteligência artificial e dos sistemas algorítmicos integrados deslocou progressivamente o centro da dinâmica informacional do programa de computador isolado para ecossistemas digitais complexos. Nesse novo cenário, torna-se necessário refletir não apenas sobre a tutela jurídica do software, mas sobre a própria transformação contemporânea dos bens informacionais, dos modelos tradicionais de regulação tecnológica, e do deslocamento da centralidade jurídica da obra para a governança dos sistemas informacionais.

Isso também leva a uma reflexão ainda mais profunda sobre a progressiva substituição das categorias clássicas da propriedade intelectual por modelos regulatórios voltados à governança algorítmica, à circulação de dados e ao controle das infraestruturas digitais.

A excepcionalidade jurídica do software pode não ter sido um desvio do Direito Autoral clássico, mas um sintoma precoce da insuficiência das categorias tradicionais diante dos bens informacionais contemporâneos.

10 SOFTWARE, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A TRANSFORMAÇÃO DOS BENS INFORMACIONAIS

A construção de um conceito sistêmico de software desenvolvida ao longo deste trabalho permite compreender que os programas de computador já não podem ser analisados apenas a partir das categorias clássicas da propriedade intelectual ou da tradicional relação entre código e máquina.

A emergência da inteligência artificial generativa, das plataformas digitais e dos sistemas informacionais integrados revela uma transformação ainda mais profunda: o software deixa progressivamente de ocupar posição isolada para integrar estruturas mais amplas de governança algorítmica, circulação de dados e organização informacional. Nesse contexto, impõe-se revisitar criticamente os limites da tutela jurídica clássica do software diante da complexidade tecnológica contemporânea.

10.1 A insuficiência contemporânea da tutela clássica do software

A Lei n.º 9.609/98 foi concebida em contexto tecnológico profundamente distinto daquele que caracteriza a atual Sociedade Informacional. Sua estrutura normativa partia da ideia de software como programa executável relativamente delimitado, distribuído por meio de cópias físicas ou instalações locais, vinculado à lógica da reprodução indevida e à proteção da autoria intelectual humana.

Nesse cenário histórico, o principal problema jurídico consistia na tutela patrimonial do código-fonte e no combate à pirataria de programas de computador. O software era compreendido predominantemente como produto informático autônomo, ainda associado à relação tradicional entre programa, suporte físico e equipamento computacional específico.

Todavia, a transformação tecnológica das últimas décadas alterou profundamente essa realidade. O desenvolvimento da computação em nuvem, das plataformas digitais, da inteligência artificial, dos modelos algorítmicos adaptativos e dos sistemas integrados em rede deslocou progressivamente o centro econômico e funcional da informática do programa isolado para ecossistemas informacionais complexos.

Nesse novo contexto, o software deixa de operar apenas como objeto técnico delimitável e passa a integrar estruturas dinâmicas de governança algorítmica, processamento de dados, interoperabilidade sistêmica e mediação automatizada de relações sociais e econômicas. Como observa Lawrence Lessig,¹²⁰ o código passou a operar como verdadeira arquitetura regulatória dos ambientes digitais, condicionando comportamentos, acessos e formas de interação social (“code is law”).

A própria noção de “programa de computador”, enquanto conjunto estável de instruções previamente definidas, revela-se parcialmente insuficiente para explicar sistemas contemporâneos baseados em aprendizado contínuo, adaptação algorítmica e processamento massivo de dados

¹²⁰ LESSIG, Lawrence. **Code and Other Laws of Cyberspace**. New York: Basic Books, 1999.

10.2 A centralidade dos dados, plataformas e sistemas algorítmicos

A economia informacional contemporânea já não se organiza exclusivamente em torno do código-fonte. Em muitos ambientes digitais, o valor econômico principal desloca-se para os dados, para os modelos de inteligência artificial, para a infraestrutura computacional e para o controle das plataformas digitais. Nesse contexto, Shoshana Zuboff¹²¹ demonstra que o capitalismo contemporâneo passou a estruturar-se sobre mecanismos de extração massiva de dados e monitoramento comportamental, convertendo informações pessoais em ativos econômicos centrais da lógica das plataformas digitais.

O software contemporâneo opera cada vez menos como produto individualizado e cada vez mais como componente de sistemas informacionais integrados, nos quais algoritmos, bancos de dados, interfaces, plataformas e modelos de aprendizado de máquina funcionam de forma inseparável. Yochai Benkler¹²² já observava que a economia informacional em rede modifica profundamente os modelos tradicionais de produção, circulação e apropriação dos bens informacionais, deslocando o eixo econômico para estruturas colaborativas e sistemas distribuídos de informação.

A centralidade econômica dos dados altera profundamente a lógica clássica da propriedade intelectual. Em diversos modelos de inteligência artificial generativa, por exemplo, o diferencial competitivo não decorre apenas da originalidade do código desenvolvido, mas sobretudo: da capacidade de treinamento; do acesso a grandes volumes de dados; do poder computacional; da infraestrutura tecnológica; e da integração sistêmica dos ambientes digitais.

Nesse contexto, a própria categoria jurídica do software passa a conviver com formas mais amplas de governança informacional. Julie

¹²¹ ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

¹²² BENKLER, Yochai. **The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom**. New Haven: Yale University Press, 2006.

Cohen¹²³ sustenta que o capitalismo informacional contemporâneo opera precisamente por meio da integração entre dados, plataformas, infraestrutura tecnológica e mecanismos de governança informacional.

10.3 Inteligência artificial e a crise da autoria do software

A expansão da inteligência artificial generativa introduz tensão ainda mais profunda na tutela jurídica do software. Tradicionalmente, o Direito Autoral estruturou-se sobre categorias como autoria humana, originalidade intelectual e vinculação subjetiva entre criador e obra. Luciano Floridi¹²⁴ observa que a Sociedade Informacional transforma profundamente a própria compreensão filosófica da informação, exigindo novas categorias para compreender entidades digitais, processos algorítmicos e sistemas informacionais complexos.

Entretanto, sistemas contemporâneos de inteligência artificial já são capazes de: produzir código; otimizar estruturas algorítmicas; documentar programas; corrigir falhas; desenvolver interfaces; e participar autonomamente de processos de programação. Kate Crawford¹²⁵ demonstra que os sistemas de inteligência artificial não constituem tecnologias neutras ou autônomas, mas infraestruturas sociotécnicas dependentes de dados, trabalho humano, recursos naturais e estruturas globais de poder computacional.

A progressiva automatização da criação informacional desafia diretamente os fundamentos clássicos da autoria intelectual. O problema jurídico contemporâneo deixa de se limitar à proteção contra a reprodução indevida e passa a envolver a própria identificação do sujeito criador e da titularidade econômica dos resultados produzidos em ambientes algorítmicos complexos.

¹²³ COHEN, Julie E. **Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

¹²⁴ FLORIDI, Luciano. **The Philosophy of Information**. Oxford: Oxford University Press, 2011.

¹²⁵ CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI**. New Haven: Yale University Press, 2021.

Paradoxalmente, a excepcionalidade histórica da Lei do Software brasileira talvez revele precisamente essa transformação estrutural. Ao flexibilizar direitos morais e favorecer a titularidade empresarial dos programas de computador, o regime jurídico do software já indicava, ainda que implicitamente, a insuficiência das categorias clássicas do Direito Autoral para disciplinar bens informacionais de natureza funcional, coletiva e sistêmica.

Nesse sentido, a progressiva despersonalização da autoria do software, intensificada pelos sistemas de inteligência artificial generativa, sugere que a excepcionalidade jurídica do programa de computador não constitui mero desvio do modelo autoral clássico, mas manifestação antecipada da transformação estrutural dos bens informacionais na Sociedade Informacional.

10.4 O software como infraestrutura regulatória da Sociedade Informacional

Na contemporaneidade, o software já não atua apenas como objeto de proteção jurídica, mas como infraestrutura regulatória da própria organização social digital. Frank Pasquale¹²⁶ adverte que os sistemas algorítmicos contemporâneos frequentemente operam como “caixas-pretas”, dificultando o controle democrático e jurídico sobre processos automatizados de decisão.

Plataformas digitais, sistemas algorítmicos e arquiteturas computacionais passaram a organizar: fluxos de informação; circulação econômica; acesso a mercados; visibilidade social; comunicação pública; decisões automatizadas ;e formas privadas de regulação comportamental. Nesse sentido, a arquitetura tecnológica passa a exercer funções regulatórias tradicionalmente associadas ao próprio Direito.

Sob a perspectiva de Niklas Luhmann, tais estruturas podem ser compreendidas como mecanismos de redução de complexidade que ope-

¹²⁶ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**: The Secret Algorithms That Control Money and Information. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

ram por processos seletivos de comunicação. Os sistemas algorítmicos não apenas processam informações, mas também condicionam quais informações serão visíveis, relevantes ou acessíveis, influenciando a produção de sentido no interior da sociedade. A governança algorítmica passa, assim, a desempenhar função estrutural na organização contemporânea dos fluxos comunicacionais.¹²⁷

O software transforma-se, assim, em mecanismo estrutural de governança informacional.

Nesse contexto, o problema jurídico contemporâneo não se limita mais à proteção patrimonial do código, mas envolve: transparência algorítmica; accountability; interoperabilidade; soberania digital; concorrência informacional; proteção de dados; e limitação do poder regulatório privado exercido pelas plataformas digitais.

10.5 Para além da Lei do Software: bens informacionais e governança algorítmica

A transformação tecnológica contemporânea sugere que a Lei do Software tende progressivamente a perder sua centralidade como eixo exclusivo de regulação dos sistemas informacionais. A progressiva integração entre software, inteligência artificial, dados e plataformas digitais demonstra que o centro da regulação contemporânea desloca-se da proteção isolada do código para a governança das infraestruturas informacionais.

Isso não significa o desaparecimento da proteção jurídica dos programas de computador, mas a necessidade de sua articulação com novos regimes normativos voltados: à inteligência artificial; à governança de dados; à regulação de plataformas; à concorrência digital; à transparência algorítmica; e à infraestrutura informacional.

¹²⁷ Na teoria dos sistemas sociais de Luhmann, desloca-se o foco da teoria social da ação para a comunicação (Luhmann, 1991, p. 15–17).

O software contemporâneo já não pode ser compreendido isoladamente, pois integra ecossistemas digitais complexos, nos quais código, dados, algoritmos, plataformas e inteligência artificial operam de forma interdependente.

Nesse cenário, o próprio conceito jurídico de software passa a ser absorvido por categorias mais amplas de arquitetura informacional e governança algorítmica.

A leitura sistêmica desenvolvida ao longo deste trabalho permite compreender precisamente essa transformação. O software deixa de ser apenas programa de computador ou objeto clássico de propriedade intelectual e passa a constituir elemento estruturante da organização, circulação e regulação dos bens informacionais na Sociedade Informacional.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da premissa de que a definição tradicional do programa de computador como conjunto de instruções destinadas ao funcionamento de uma máquina, embora juridicamente relevante, tornou-se insuficiente para explicar a posição ocupada pelo software nas redes digitais contemporâneas surgiu o desafio de uma construção jurídica capaz de compreender todas as suas especificidades para uma tutela ampla de sua complexidade.

Na Sociedade Informacional, o software deve ser compreendido como categoria jurídica complexa, situada na interseção entre criação intelectual, funcionalidade técnica, circulação econômica e organização informacional.

O problema central enfrentado consistiu em verificar se a tutela autoral, historicamente exigida para a proteção dos programas de computador, seria suficiente para explicar sua natureza jurídica contemporânea. A resposta obtida é negativa. A proteção autoral permanece necessária, principalmente para resguardar a expressão original do código-fonte e do código-objeto, bem como para garantir a tutela contra a reprodução não autorizada. Contudo, ela não esgota a complexidade do software en-

quanto estrutura lógica, funcional e relacional que opera em ambientes digitais integrados.

Essa conclusão não exclui a centralidade do regime autoral, antes ao contrário, confirma-se que a Lei n.º 9.609/98, especialmente em seus arts. 2º e 3º, permanece como marco jurídico essencial da proteção dos programas de computador no Brasil, em diálogo com o art. 7º, XII, da Lei n.º 9.610/98, com o art. 10 do Acordo TRIPS e com a Diretiva 2009/24/CE da União Europeia. Contudo, essas normas devem ser interpretadas à luz da natureza funcional e informacional do software, distinguindo-se a proteção da expressão codificada do programa da não apropriação exclusiva de ideias, métodos, funcionalidades, algoritmos abstratos, linguagens de programação e princípios de funcionamento.

Uma hipótese sustentada ao longo do artigo confirma-se: o software não se reduz à obra intelectual codificada, nem pode ser assimilado integralmente às obras literárias tradicionais. Sua especificidade decorre da conjugação entre linguagem técnica, execução funcional, valor econômico, interoperabilidade, documentação, arquitetura, algoritmos, interfaces, bases de dados e ambiente de operação. A sua juridicidade não decorre apenas da forma expressiva do código, mas também da função organizadora que desempenha no tratamento, na circulação e na estruturação da informação.

A origem histórica da tutela jurídica do software declarou que o Direito precisou adaptar categorias clássicas da propriedade intelectual a um bem tecnológico novo. Inicialmente, a preocupação normativa concentrou-se na proteção contra a cópia indevida e na atribuição de valor jurídico à criação expressa em linguagem de programação. Essa resposta foi adequada ao contexto de formação do mercado de software, sobretudo diante da necessidade de restringir práticas de reprodução não autorizada e conferir segurança jurídica à exploração econômica dos programas de computador.

No plano internacional, a consolidação da tutela autoral confere estabilidade mínima à proteção do software. Entretanto, essa harmonização normativa ocorreu próximo do programa de computador às obras

protegidas pelo Direito Autoral, sem enfrentar integralmente sua natureza funcional, técnica e relacional. A proteção internacional assegurou partes relevantes, mas não resolveu plenamente questões relacionadas à obsolescência tecnológica, à interoperabilidade, aos modelos de licenciamento, à integração com hardware e firmware e à circulação de dados em ambientes conectados.

A experiência brasileira revelou uma dimensão político-institucional relevante. Desde a atuação da Secretaria Especial de Informática, o software foi concebido não apenas como criação intelectual, mas também como ativo estratégico vinculado à política industrial, à soberania tecnológica e ao desenvolvimento nacional. A passagem posterior do controle estatal da comercialização para o registro facultativo junto ao INPI indicou mudança significativa de racionalidade jurídica: o Estado deixou de atuar prioritariamente como agente de controle do mercado e passou a oferecer mecanismos de, segurança jurídica, documentos técnicos e identificação de titularidade.

Nesse contexto, a Lei n.º 9.609/98 permanece como marco normativo indispensável para a tutela dos programas de computador no Brasil. Ela consolidou a proteção autoral, disciplinando aspectos relativos à titularidade, aos contratos, à transferência de tecnologia, às infrações e à tutela jurisdicional. Contudo, sua interpretação contemporânea deve ser integrada a outros regimes jurídicos, especialmente diante da expansão do software em nuvem, das plataformas digitais, dos sistemas de inteligência artificial, da proteção de dados, da segurança da informação, da concorrência e da governança algorítmica.

O percurso realizado também evidenciou que o software possui natureza polimorfa. Ele é, simultaneamente, criação intelectual, ativo econômico, instrumento funcional, objeto contratual, elemento técnico de sistemas digitais e estrutura de organização informacional. Essa multiplicidade impede sua compreensão por uma única categoria jurídica. A classificação civil do software exige cautela, pois se trata de bem incorporado, móvel, intelectualmente protegido, economicamente apropriável e funcionalmente integrado a sistemas informacionais mais amplos.

A abordagem sistêmica envolvida desloca a análise do código isolado para o conjunto de relações que tornam o software juridicamente relevante. Em diálogo com Castells, o software deve ser compreendido como elemento central da infraestrutura da sociedade em rede, pois participa da organização, do processamento e da circulação da informação em ambientes digitais. A partir de Capra e Luisi, sua análise exige atenção às interdependências, aos padrões de organização e às relações entre os componentes técnicos, econômicos e jurídicos que impedem a compreensão isolada do objeto tecnológico.

Assim, arquitetura, algoritmo, código-fonte, código-objeto, documentação, interfaces, bases de dados, usuários, plataformas, contratos, mercados e direitos fundamentais não podem ser considerados elementos considerados separados. Eles compõem um ambiente relacional no qual o software opera, produz efeitos e adquire valor jurídico. Desse modo, o pensamento sistêmico não atua apenas como referência teórica, mas como atrativo metodológico para compreender a interdependência entre os elementos técnicos, econômicos, informacionais e normativos que afetam o software.

Dessa forma, a contribuição central deste estudo consiste em demonstrar que a categoria jurídica de programa de computador, tal como concebida pela legislação autoral, precisa ser interpretada em chave sistêmica para abranger a complexidade dos bens informacionais na economia digital. A noção de software como bem informacional sistêmico permite superar leituras fragmentadas, sem abandonar a importância do Direito Autoral. Ao contrário, preserva-se a proteção da criação intelectual, mas regularmente-se que ela deve ser articulada com a funcionalidade técnica, a circulação econômica, a interoperabilidade, a inovação e os efeitos regulatórios dos sistemas digitais.

Essa compreensão possui consequências normativas relevantes. A tutela jurídica do software deve equilibrar proteção autoral, segurança jurídica, investimentos tecnológicos, concorrência, interoperabilidade e circulação do conhecimento. A proteção fechada pode bloquear a inovação, dificultar a compatibilidade entre sistemas e ampliar assimetrias

no ambiente digital. Por outro lado, a ausência de proteção adequada compromete a valorização da criação intelectual, dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento e da segurança das relações contratuais.

Portanto, é inexorável que, compreender o software como bem informacional sistêmico significa considerar sua dupla condição: (i) ele é objeto de apropriação jurídica, mas também (ii) infraestrutura lógica de funcionamento da Sociedade Informacional. Sua tutela não deve limitar-se à repressão da cópia indevida, nem à mera disciplina contratual de licenças e cessões. Ela deve considerar o papel do software na organização da informação, na mediação de relações sociais, na estruturação de mercados digitais e na produção de efeitos jurídicos em ambientes automatizados.

A proteção jurídica do software no século XXI exige interpretação integrada, capaz de articular Direito Autoral, Direito Digital, propriedade intelectual, contratos, concorrência, proteção de dados, segurança informacional, artificial e direitos fundamentais. Somente essa leitura sistêmica permite compreender o software em sua real complexidade: não apenas como programa, não apenas como obra, não apenas como ativo econômico, mas como categoria estratégica para a regulação jurídica dos bens informacionais na era digital.

Somente essa leitura sistêmica permite compreender o software em sua real complexidade: não apenas como programa, não apenas como obra ou ativo econômico, mas como categoria jurídica estruturante da organização, da circulação e da regulação dos bens informacionais na Sociedade Informacional.

REFERÊNCIAS

ABRAMSON, Bruce. Promoting innovation in the *software* industry: a first principles approach to intellectual property reform. **Boston University Journal of Science and Technology Law**. v. 8. 2002.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito Autoral**. Rio de Janeiro : Renovar, 1997.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito da Internet e da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

BARBOSA, Denis Borges. **A Proteção do Software**. Disponível em: <https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/a-proteo-do-software.pdf> Acesso: em 20 mar. 2026.

BARBOSA, Denis Borges. **Tratado de propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

BENKLER, Yochai. **The Wealth of Networks**. Yale, 2006. Disponível aqui: https://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf

BERTRAND, André. **A proteção jurídica dos programas de computador**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996.

BRASIL. Decreto n.º 2.556, de 20 de abril de 1998. Regulamento do registro previsto no art. 3.º da Lei n.º 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 22 abr. 1998.

BRASIL. Decreto nº 635, de 21 de agosto de 1992. Promulga a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial de 20 de março de 1883, revisada em Bruxelas, Washington, Haia, Londres, Lisboa e Estocolmo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 ago. 1992.

BRASIL. Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 5565, 7 maio 1975.

BRASIL. Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. Lei n.º 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativas à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 15 maio 1996.

BRASIL. Lei n.º 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998.

BRASIL. Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998.

BRUN, Simone. A proteção da propriedade intelectual de programa de computador no Brasil e na União Européia. p. 225 *in*: PIMENTEL, Luiz Otávio. **Mercosul, Alca e Integração – Euro-Latino-Americana**. Curitiba: Juruá, 2001.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A visão sistêmica da vida**: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas. São Paulo: Cultrix, 2014.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. vol. I São Paulo : Paz e Terra, 2011.

COLOMBET, Claude. **Grandes principios del derecho de autor y los derechos conexos en el mundo**. 3.ª ed. Madrid : Editorial CINDOC-UNESCO, 1990.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil**: parte geral. 28. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2026. v. 1.

GANDELMAN, Henrique. **De Gutemberg à Internet. Direitos autorais na Era Digital**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2007.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**: parte geral. 24. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2026. v. 1.

KLAUS, Schawab. **A Quarta Revolução Industrial Capa comum**. São Paulo: Editora Edipro. 2018.

LANDES, David S. **A riqueza e a pobreza das nações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 7.ª ed., 1998.

LEMLEY, Mark A.; SAMUELSON, Pamela. Interfaces e interoperabilidade após Google v. Oracle. **Texas Law Review**, Austin, v. 100, n. 1, p. 1-58, 2021. Disponível em: <https://texaslawreview.org/wp-content/uploads/2021/11/1LemleyPrinter.pdf> Acesso em: 20 mar. 2026.

LESSIG, Lawrence. **Código 2.0 Editora**: CreateSpace Independent Publishing Platform. 2009.

LUHMANN, NIKLAS. **Sistema sociales. Lineamientos para una teoría general**. Alianza editorial: Mexico, 1991. 495p.

MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e direitos de propriedade intelectual**. Curitiba: Gedai, 2019.

MENELL, Peter S.; LEMLEY, Mark A.; MERGES, Robert P.; BALGANESH, Shyamkrishna. **Intellectual Property in the New Technological Age**. Vol. I: Perspectives, Trade Secrets and Patents. Berkeley: Clause 8 Publishing, 2023.

MERGES, Robert P. **Justificando a propriedade intelectual**. Cambridge: Harvard University Press, 2011.

NEGRI, Amanda Louise. **A desigualdade e a propriedade intelectual na quarta revolução industrial**. Dissertação sobre Os reflexos das adversidades da propriedade intelectual do software no desenvolvimento da inteligência artificial no Brasil. Orientador: Luís Alexandre Carta Winter. ano 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). **Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS)**. Marraquexe, 15 abr. 1994. Disponível em: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm. Acesso em: 20 mar. 2026.

PERALS, Miguel Gómez. **La cesión de uso de los programas de ordenador**. Madrid: Editorial COLEX, 1999.

POLI, Leonardo Macedo. **Direitos de Autor e Software**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2003.

RODRIGUES, Silvio. **Direito Civil**. vol. 1.34.^a ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

RUGGIERO, Roberto de. **Instituições de direito Civil**. Trad. de Antonio Chaves e Fábio Maria de Maltia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1972.

SAMUELSON, Pamela; DAVIS, Randall; KAPOR, Mitchell; REICHMAN, JH. Um manifesto sobre a proteção legal de programas de computador. **Columbia Law Review**, Nova York, v. 94, n. 8, p. 2308-2431, dez. 1994. Disponível em: <https://www.scilit.com/publications/d3fd0f8e5ca6bd7cb6edc497e1828ffe> Acesso em: 29 mar. 2026.

SAMUELSON, Pamela. CONTU revisited: the case against copyright protection for computer programs in machine-readable form. **Duke Law Journal**, v. 1984, n. 4, p. 663-769, 1984.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

TANENBAUM, Andrew Stuart. **Organização estruturada de computadores**. São Paulo: Pearson, 2013.

TAPIA, Jorge Rubem Biton. **A Trajetória da Política de Informática Brasileira (1977-1991)**. Campinas: Paipurus, 1995.

ULMER, Eugen. Revista *Lê Doit d'Áuteur* de 1972, (**Problèmes de droit d'auteur découlant de la mémorisation dans l'ordinateur et de la récupération d'oeuvres protégées**) pp. 36 e ss., de 1975, pp. 239 e ss.; de 1978, pp. 66 e ss. E de 1979,.

UNIÃO EUROPEIA. Conselho da Comunidade Econômica Europeia. Diretiva n.º 91/250/CEE, de 14 de maio de 1991. Relativa à proteção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**, L 122, 17 maio 1991. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=cele-x%3A31991L0250> Acesso em: 20 mar. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. Diretiva 2009/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa à proteção jurídica dos programas de computador. **Jornal Oficial da União Europeia**, Luxemburgo, L 111, p. 16-22, 5 de maio de 2009.

WACHOWICZ, Marcos. CONSULTA PÚBLICA: Patenteabilidade do Software no Brasil. **Boletim do Grupo de Estudos de Direitos Autorais e Sociedade da Informação**, Florianópolis, p. 5 - 11, 28 abr. 2012.

WACHOWICZ, Marcos. Desenvolvimento e modalidades de comercialização do software livre e do *software* proprietário. In: PIMENTEL, Luiz Otávio. (Org.). **A proteção jurídica da propriedade intelectual de *software***. Florianópolis: IEL, 2008.

WACHOWICZ, Marcos. La Tecnología de la Información y sus impactos em la propiedad intelectual. Derecho y Tecnología. **Revista arbitrada de Derecho y Nuevas Tecnologías**. Editada por el Centro de investigaciones en Nuevas Tecnologías Universidad Católica del Táchira. Número 2 / enero/junio 2003. Venezuela.

WACHOWICZ, Marcos. O Desenvolvimento de Softwares e suas formas de Licenciamento. **Boletim do Grupo de Estudos de Direitos Autorais e Sociedade da Informação**, Florianópolis, p. 7 - 10, 01 set. 2011.

WACHOWICZ, Marcos. O *software*: instituto de direito autoral sui generis. **Âmbito Jurídico**, v. 07/07, p. 1-26, 2007.

WACHOWICZ, Marcos. Os Bens Informáticos como objeto do Direito: A natureza jurídica do *Software*, *Hardware* e *Firmware*. **Revista de Direito Autoral**, São Paulo, v. IV, p. 49-74, 2006.

WACHOWICZ, Marcos. **Propriedade Intelectual do Software e Revolução da Tecnologia da Informação**. Curitiba: Editora Juruá, 5ª. Reimpressão, 2006.

WACHOWICZ, Marcos. **Propriedade Intelectual do Software e Revolução da Tecnologia da Informação**. Curitiba: Editora Juruá, 5ª. Reimpressão, 2006.

WACHOWICZ, Marcos. **Propriedade intelectual do software e revolução da tecnologia da informação**. Curitiba: Editora Juruá, 2010.

WACHOWICZ, Marcos. Propriedade Intelectual: Os elementos que integram a noção jurídica do *software*. In: KAMINSKI, Omar. (Org.). **Internet Legal. O Direito na Tecnologia da Informação**. Curitiba Juruá, 2003.

WACHOWICZ, Marcos. Propriedade Intelectual: Os elementos que integram a noção jurídica do *software*. In: KAMINSKI, Omar. (Org.). **Internet Legal. O Direito na Tecnologia da Informação**. Curitiba: Juruá, 2013.

WACHOWICZ, Marcos. Reflexões sobre a patenteabilidade do *Software* como instrumento de desenvolvimento e de inovação. **Âmbito Jurídico**, v. 67, p. 23-45, 2009.

WACHOWICZ, Marcos. Regime jurídico do *software*. **Revista Jurídica Faculdade de Direito de Curitiba**, Curitiba - PR, 2007.

WACHOWICZ, Marcos. Sistema de Proteção da Propriedade Intelectual: os impasses para a promoção do desenvolvimento e da inovação. **Revista Jurídica do Cesuca**, 2013.

WACHOWICZ, Marcos.; BARROS, R. F. A. O Acesso e Reprodução do Acervo das Bibliotecas Universitárias e o uso das Novas Tecnologias da Informação. **Boletim Informativo do GEDAI/UFPR**, Curitiba, p. 1 - 5, 07 set. 2014.

WACHOWICZ, Marcos.; SILVA, Rodrigo Otávio Cruz e. A efetivação do Direito de Acesso e as limitações dos Direitos de Autor: o caso da restrição à reprodução de conteúdos digitais imposta pelas tecnologias de veículos de comunicação. In: VIII Congresso de Direito de Autor e Interesse Público, 2014, Curitiba. **Anais do VIII Congresso de Direito Autoral e Interesse Público**. Curitiba: Gedai/UFPR Publicações, 2014.

WACHOWICZ, Marcos.; REZENDE, Denis Alcides. **La tecnolog[ia de la Información y sus impactos en la propiedad intelectual. Derecho y Tecnología**, Universidad Católica Táchira, v. 2,- 2003.

WACHOWICZ, Marcos. Estudos em Homenagem a Carlos Eduardo Manfredini Hapner. Rodrigo Xavier Leonardo (coordenador). Curitiba: NCA Comunicação Editora, 2019. Artigo: **A Internet das Coisas e o Software de Comércio Eletrônico**.

WIENER, Norberto. **Cibernética e sociedade:** o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1968, Disponível em: https://monoskop.org/images/c/c0/Wiener_Norbert_Cibernetica_e_sociedade_O_uso_humano_de_seres_humanos.pdf Acesso em: 20 mar. 2026.

Recebido em 09 de maio de 2026.

Aprovado em 11 de junho de 2026.

AUTORIA E TITULARIDADE DE OBRAS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: LACUNAS NORMATIVAS E DESAFIOS INTERPRETATIVOS NO DIREITO AUTORAL BRASILEIRO

Authorship and ownership of works generated by generative Artificial intelligence: normative gaps and interpretative challenges in brazilian copyright law

Jorge José Lawand¹

RESUMO

O presente artigo investiga as lacunas normativas e os desafios interpretativos enfrentados pelo direito autoral brasileiro diante da emergência de obras geradas por inteligência artificial generativa. A análise parte da constatação de que a Lei 9.610/98 foi concebida em contexto tecnológico radicalmente diverso, pressupondo invariavelmente o elemento humano como requisito implícito da autoria. Mediante revisão bibliográfica e análise de direito comparado, o estudo examina as incompatibilidades sistêmicas entre os pressupostos dogmáticos da proteção autoral e as criações algorítmicas autônomas, abordando especificamente a impossibilidade de reconhecimento de autoria direta da IA, a insuficiência dos institutos da titularidade derivada e as distintas propostas doutrinárias para adequação normativa. Os resultados demonstram que nem a teoria monista da criação intelectual nem as categorias tradicionais de obra por encomenda conseguem abarcar satisfatoriamente

ABSTRACT

This article investigates the normative gaps and interpretative challenges faced by Brazilian copyright law in light of the emergence of works generated by generative artificial intelligence. The analysis stems from the observation that Law 9.610/98 was conceived in a radically different technological context, invariably presupposing the human element as an implicit requirement of authorship. Through bibliographic review and comparative law analysis, the study examines the systemic incompatibilities between the dogmatic assumptions of copyright protection and autonomous algorithmic creations, specifically addressing the impossibility of recognizing direct AI authorship, the insufficiency of derived ownership institutes, and the different doctrinal proposals for normative adaptation. The results demonstrate that neither the monist theory of intellectual creation nor the traditional categories of commissioned works can satisfactorily encompass works generated by AI without identifiable human creative intervention. The conclusion points to the need

¹ Analista Judiciário no Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo (TRE/SP). Doutor (2005) e Mestre (2002) em Direito pela PUC/SP. Especialista em Direito Eleitoral, Direito Digital e novas tecnologias, com enfoque nas interfaces entre direito e inovação tecnológica.

as obras geradas por IA sem intervenção criativa humana identificável. Conclui-se pela necessidade de reforma legislativa que estabeleça regime específico, considerando as experiências do direito comparado e preservando o equilíbrio entre estímulo à inovação tecnológica e proteção dos interesses dos criadores humanos.

Palavras-chave: Inteligência artificial generativa. Direito autoral. Autoria. Titularidade. Lacunas normativas.

for legislative reform establishing a specific regime, considering comparative law experiences and preserving the balance between stimulating technological innovation and protecting the interests of human creators.

Keywords: Generative artificial intelligence. Copyright law. Authorship. Ownership. Brazilian Copyright Act.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. PRESSUPOSTOS DOGMÁTICOS DA PROTEÇÃO AUTORAL NO ORDENAMENTO BRASILEIRO. 2.1. REQUISITOS DE PROTEÇÃO: ORIGINALIDADE E EXPRESSÃO CRIATIVA. 2.2. O ELEMENTO VOLITIVO-HUMANO COMO PRESSUPOSTO IMPLÍCITO DA AUTORIA. 2.3. TEORIA MONISTA DA CRIAÇÃO INTELLECTUAL E SUA INCOMPATIBILIDADE COM PROCESSOS ALGORÍTMICOS. 3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: TAXONOMIA TÉCNICA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS. 3.1. MODELOS GENERATIVOS: FUNCIONAMENTO TÉCNICO E AUTONOMIA DECISÓRIA. 3.2. ESPECTROS DE INTERVENÇÃO HUMANA: DA CURADORIA À GERAÇÃO AUTÔNOMA. 3.3. OBRAS GERADAS POR IA *VERSUS* OBRAS ASSISTIDAS POR IA: DISTINÇÃO NECESSÁRIA. 4. DIREITO COMPARADO: SOLUÇÕES NORMATIVAS E JURISPRUDENCIAIS. 4.1. ESTADOS UNIDOS: CASOS *Thaler v. Perlmutter* e *Zarya of the Dawn*. 4.2. UNIÃO EUROPEIA: DIRETIVA 2019/790 E SILÊNCIO NORMATIVO. 4.3. REINO UNIDO: SOLUÇÃO *Sui Generis* DO COMPUTER GENERATED WORKS. 4.4. SÍNTESE CRÍTICA DAS ABORDAGENS INTERNACIONAIS. 5. INCOMPATIBILIDADES SISTÊMICAS DA LEI 9.610/98 COM CRIAÇÕES ALGORÍTMICAS. 5.1. AUSÊNCIA DE PERSONALIDADE JURÍDICA DA IA: INVIABILIDADE DA AUTORIA DIRETA. 5.2. INSUFICIÊNCIA DA TITULARIDADE DERIVADA POR ENCOMENDA (ART. 4º). 5.3. LACUNA QUANTO À OBRA GERADA AUTONOMAMENTE SEM INTERVENÇÃO CRIATIVA HUMANA IDENTIFICÁVEL. 5.4. TENSÃO COM A FUNÇÃO SOCIAL DOS DIREITOS AUTORAIS (CF/88, ART. 5º, XXVII). 6. PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO NORMATIVA E INTERPRETATIVA. 6.1. TESE DA AUTORIA DO PROGRAMADOR/TREINADOR DO MODELO: CRÍTICA E LIMITES. 6.2. TESE DA AUTORIA DO USUÁRIO-PROMPTER: REQUISITOS DE INTERVENÇÃO CRIATIVA SUBSTANCIAL. 6.3. HIPÓTESE DE DOMÍNIO PÚBLICO IMEDIATO: FUNDAMENTOS E CONSEQUÊNCIAS. 6.4. REGIME *SUI GENERIS* DE PROTEÇÃO LIMITADA: EXPERIÊNCIA BRITÂNICA ADAPTADA. 6.5. NECESSIDADE DE REFORMA LEGISLATIVA: DIRETRIZES MÍNIMAS. 7. CONCLUSÃO. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial generativa representa uma das mais profundas transformações tecnológicas do século XXI, provocando rupturas conceituais em diversos campos do conhecimento jurídico. Sistemas como GPT-4, DALL-E, Midjourney e Stable Diffusion demonstram capacidade técnica para produzir textos, imagens, músicas e outras criações que, se geradas por seres humanos, receberiam inequívoca proteção autoral. A Lei 9.610/98 (Brasil, 1998), elaborada em contexto tecnológico anterior às capacidades atuais dos modelos de aprendizado de máquina, permanece ancorada na tradição romanística de vinculação necessária entre obra e autor humano — concepção personalista e monista que se mostra progressivamente insuficiente para disciplinar fenômenos em que a intervenção humana na criação artística ou literária é difusa, mediata ou mesmo residual, como nas produções automatizadas por sistemas de inteligência artificial.

O problema central que justifica a presente investigação reside na constatação de que o ordenamento jurídico brasileiro carece de respostas normativas adequadas para questões fundamentais suscitadas pelas criações geradas por inteligência artificial: quem detém os direitos autorais sobre obra produzida autonomamente por algoritmo? O programador do modelo, o usuário que forneceu o *prompt*, a pessoa jurídica detentora da plataforma, ou a obra deve ingressar imediatamente no domínio público? A ausência de intervenção criativa humana identificável constitui impedimento absoluto à proteção autoral? Os institutos da obra por encomenda ou da prestação de serviços fornecem base jurídica suficiente para solução do problema?

A relevância teórica e prática destas indagações justifica-se pela crescente utilização de ferramentas de inteligência artificial generativa em contextos profissionais e artísticos, gerando situações concretas de litígio potencial. Casos recentes submetidos ao *United States Copyright Office*, ao *European Patent Office* e a tribunais de diversos países demonstram que a questão transcende o debate acadêmico, exigindo posicionamento jurisprudencial e, idealmente, intervenção legislativa. Na literatura in-

ternacional especializada, destacam-se os estudos de Guadamuz (2017) sobre os limites da proteção autoral a *outputs* algorítmicos e de Samuelson (2023) sobre os desafios impostos pela IA generativa ao *copyright*, trabalhos que informam a análise desenvolvida nas seções subsequentes. No Brasil, a ausência de precedentes consolidados e de discussão legislativa aprofundada sobre o tema contrasta com a urgência prática da matéria.

Diante desse contexto, o objetivo geral do presente trabalho consiste em analisar as lacunas normativas e os desafios interpretativos enfrentados pelo direito autoral brasileiro no tratamento de obras geradas por inteligência artificial generativa. Como objetivos específicos, propõe-se: examinar os pressupostos dogmáticos da proteção autoral no ordenamento brasileiro, identificando os requisitos implícitos de autoria; caracterizar tecnicamente os modelos generativos e distinguir obras geradas por IA de obras assistidas por IA; analisar soluções normativas e jurisprudenciais adotadas em direito comparado; identificar as incompatibilidades sistêmicas da Lei 9.610/98 com criações algorítmicas autônomas; avaliar criticamente as propostas doutrinárias de adequação normativa e interpretativa.

A metodologia empregada caracteriza-se como pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa de caráter exploratório e analítico. As fontes primárias compreendem a legislação nacional (Lei 9.610/98, Constituição Federal de 1988), diplomas normativos estrangeiros relevantes, tratados internacionais sobre propriedade intelectual e decisões administrativas de escritórios de registro de direitos autorais. As fontes secundárias abrangem doutrina especializada nacional e estrangeira, artigos científicos publicados em periódicos indexados e documentos técnicos sobre funcionamento de modelos de inteligência artificial generativa.

A estrutura do trabalho organiza-se em cinco seções além desta introdução. A primeira seção examina os pressupostos dogmáticos da proteção autoral no ordenamento brasileiro, analisando os requisitos de originalidade, expressão criativa e o elemento volitivo-humano como pressuposto implícito da autoria. A segunda seção apresenta taxonomia

técnica da inteligência artificial generativa, distinguindo modelos generativos de modelos assistivos e estabelecendo critérios para diferenciação entre obras geradas por IA e obras assistidas por IA. A terceira seção dedica-se ao direito comparado, examinando as soluções normativas e jurisprudenciais adotadas nos Estados Unidos, União Europeia e Reino Unido. A quarta seção identifica as incompatibilidades sistêmicas da Lei 9.610/98 com criações algorítmicas, abordando a ausência de personalidade jurídica da IA, a insuficiência da titularidade derivada e as lacunas normativas específicas. A quinta seção analisa criticamente as propostas de adequação normativa, examinando teses sobre autoria do programador, do usuário-*prompter*, hipótese de domínio público imediato e regime *sui generis* de proteção.

2 PRESSUPOSTOS DOGMÁTICOS DA PROTEÇÃO AUTURAL NO ORDENAMENTO BRASILEIRO

A compreensão adequada dos desafios impostos pela inteligência artificial generativa ao direito autoral exige a prévia delimitação dos fundamentos dogmáticos que estruturam o sistema brasileiro de proteção às criações intelectuais. A Lei 9.610/98 (Brasil, 1998), ao estabelecer o regime jurídico aplicável aos direitos autorais, incorporou pressupostos teóricos consolidados pela tradição civilista continental, privilegiando a vinculação personalíssima entre autor e obra. Esta concepção, que permeia todo o arcabouço normativo, revela-se essencial para identificação das incompatibilidades sistêmicas entre o regime vigente e as criações algorítmicas.

2.1 Requisitos de proteção: originalidade e expressão criativa

O sistema brasileiro de direitos autorais adota o princípio da proteção automática, prescindindo de registro ou formalidade constitutiva para reconhecimento da tutela jurídica. O artigo 7º da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) estabelece 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. A redação normativa, ao empregar a locução “criações do espírito”, consagra implicitamente dois requisitos cumulativos fundamentais: originalidade e expressão criativa.

A originalidade, compreendida como elemento diferenciador da obra em relação ao acervo cultural preexistente, constitui pressuposto essencial da proteção autoral. Diferentemente do sistema de patentes, que exige novidade absoluta, o direito autoral contenta-se com a originalidade relativa, admitindo proteção desde que a obra revele escolhas criativas mínimas do autor (Bittar, 2015). A originalidade manifesta-se na forma de expressão escolhida pelo criador, não se confundindo com ineditismo ou inovação temática. Uma obra pode versar sobre tema já explorado por outros autores e ainda assim merecer proteção autoral, desde que a forma de expressão apresente características próprias identificáveis.

A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça tem reconhecido que a originalidade não demanda genialidade ou mérito estético excepcional, bastando que a obra reflita escolhas pessoais do autor. A proteção autoral independe de juízo valorativo sobre qualidade artística, exigindo apenas que a criação não configure mera reprodução servil de obra preexistente.

O segundo requisito essencial, a expressão criativa, impõe que a obra seja exteriorizada em forma perceptível, ainda que por meio não convencional. O artigo 8º da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998), ao estabelecer que não são objeto de proteção as ideias em si mesmas, consagra a dicotomia expressão-ideia, princípio basilar do direito autoral internacional. Protege-se a forma de expressão, não o conceito abstrato subjacente. Uma ideia, por mais original e inovadora que seja, permanece insuscetível de apropriação exclusiva enquanto não exteriorizada em obra concreta.

Esta exigência de exteriorização relaciona-se intimamente com a função probatória do direito autoral. Somente criações expressas permitem identificação de autoria, estabelecimento de marco temporal e verificação de eventual violação por terceiros (Ascensão, 1997). A tutela jurídica

ca incide sobre a forma expressiva porque apenas esta se mostra passível de comparação objetiva, permitindo constatação de reprodução indevida.

2.2 O elemento volitivo-humano como pressuposto implícito da autoria

Para além dos requisitos expressos de originalidade e expressão criativa, o sistema brasileiro de direitos autorais assenta-se em pressuposto implícito fundamental: a necessidade de intervenção humana volitiva no processo criativo. Embora a Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) não mencione explicitamente tal exigência, toda sua sistemática revela concepção antropocêntrica da criação intelectual, incompatível com atribuição de autoria a entes não humanos.

O artigo 11 da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) estabelece que autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica. A redação normativa, ao empregar o termo “pessoa física”, exclui inequivocamente a possibilidade de reconhecimento de autoria originária a pessoas jurídicas, entes despersonalizados ou máquinas. Mesmo nas hipóteses de obra coletiva, obra sob encomenda ou prestação de serviços, a lei reconhece que a criação emana de pessoa natural, admitindo apenas que a titularidade dos direitos patrimoniais seja atribuída derivadamente a terceiro.

Esta concepção personalista da autoria vincula-se à tradição do *droit d'auteur* continental europeu, que enfatiza a conexão indissociável entre criador e criatura. Diferentemente do sistema de *copyright* anglo-saxão, que privilegia aspectos econômicos e admite maior flexibilidade na atribuição inicial de titularidade, o modelo brasileiro consagra os direitos morais do autor como irrenunciáveis e inalienáveis. O artigo 24 da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) assegura ao autor, independentemente de cessão dos direitos patrimoniais, prerrogativas como reivindicar autoria, manter obra inédita, modificá-la antes ou depois de utilizada, e retirar de circulação exemplares que não mais correspondam à sua vontade.

A proteção aos direitos morais evidencia que o ordenamento brasileiro concebe a obra como prolongamento da personalidade do autor,

manifestação de sua individualidade criativa. Esta compreensão, influenciada pela filosofia hegeliana da propriedade intelectual, pressupõe capacidade volitiva, intencionalidade criativa e autodeterminação, atributos exclusivos de seres humanos dotados de personalidade jurídica.

Os direitos autorais, enquanto espécie do gênero direitos intelectuais, protegem o resultado imaterial do trabalho intelectual humano (Tepedino, 2008). A ênfase no elemento humano não constitui mero preciosismo terminológico, refletindo escolha dogmática que permeia todo o sistema de tutela. Mesmo institutos como a obra anônima ou pseudônima, que aparentemente relativizariam a identificação do autor, mantêm o pressuposto de existência de pessoa natural criadora, apenas ocultando temporariamente sua identidade.

2.3 Teoria monista da criação intelectual e sua incompatibilidade com processos algorítmicos

O direito autoral brasileiro filia-se à teoria monista da criação intelectual, segundo a qual apenas pessoa natural pode ser reconhecida como autora originária de obra protegida. Esta concepção, majoritária nos sistemas de tradição romano-germânica, distingue-se da teoria dualista adotada por algumas legislações de common law, que admitem atribuição de autoria originária a pessoas jurídicas ou mesmo a entes despersonalizados em hipóteses específicas.

A teoria monista fundamenta-se em premissas antropológicas e filosóficas sobre a natureza da criação intelectual. Parte do pressuposto de que o ato criativo constitui manifestação da racionalidade e sensibilidade humanas, envolvendo escolhas estéticas, juízos valorativos e intencionalidade que não podem ser replicados por processos mecânicos ou algorítmicos (Chaves, 1995). A capacidade de criar expressa a dimensão transcendente da pessoa humana.

Independentemente de fundamentos teológicos ou metafísicos, a teoria monista consolidou-se no direito brasileiro por razões pragmáticas relacionadas à proteção dos direitos morais. Se a autoria pudesse ser

atribuída originariamente a pessoa jurídica ou máquina, as prerrogativas morais perderiam sentido, pois entes despersonalizados não possuem honra a ser protegida, reputação a ser preservada ou vontade criativa a ser respeitada. A inalienabilidade dos direitos morais, característica distintiva do modelo continental, pressupõe necessariamente autor humano como titular originário.

A incompatibilidade entre a teoria monista e as criações geradas por inteligência artificial manifesta-se de forma evidente quando se analisa a cadeia causal do processo criativo algorítmico. Em modelo generativo treinado com milhões de obras preexistentes, a produção de nova imagem, texto ou composição musical resulta de operações matemáticas de predição estatística, não de escolhas estéticas conscientes. O algoritmo não possui intenção criativa, não exerce juízos valorativos e não manifesta a sua personalidade através da obra gerada.

A mera capacidade técnica de produzir resultado esteticamente agradável ou funcionalmente útil não caracteriza criação intelectual protegível, se ausente o elemento volitivo humano (Ascensão, 1997). Processos naturais ou mecânicos que geram padrões esteticamente interessantes não produzem obras juridicamente protegidas, pois carecem do pressuposto fundamental da autoria: a intencionalidade criativa de pessoa natural. Analogamente, o algoritmo que gera imagens mediante o processamento estatístico de padrões identificados em *dataset* de treinamento não exerce criação intelectual no sentido jurídico do termo.

A aplicação da teoria monista ao contexto da inteligência artificial generativa conduz inevitavelmente à conclusão de que o próprio sistema algorítmico não pode ser reconhecido como autor. Resta investigar se os outros agentes humanos envolvidos no processo, como o programador do modelo, o usuário que fornece as instruções, o empresário que oferece a plataforma, poderiam ser qualificados como autores, questão que será examinada nas seções subsequentes.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: TAXONOMIA TÉCNICA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS

A adequada compreensão dos desafios jurídicos impostos pela inteligência artificial ao direito autoral demanda conhecimento técnico mínimo sobre funcionamento, capacidades e limitações dos modelos generativos contemporâneos. A imprecisão terminológica e a mitificação tecnológica frequentemente obscurecem o debate jurídico, conduzindo a conclusões equivocadas baseadas em premissas técnicas incorretas. Esta seção dedica-se a estabelecer taxonomia rigorosa e desmitificadora da inteligência artificial generativa, distinguindo-a de outras aplicações de *machine learning* e identificando os elementos tecnológicos relevantes para qualificação jurídica das obras produzidas.

3.1 Modelos generativos: funcionamento técnico e autonomia decisória

A inteligência artificial generativa designa categoria específica de sistemas de aprendizado de máquina capazes de produzir conteúdo novo, como textos, imagens, áudio e vídeo, mediante treinamento prévio em grandes conjuntos de dados. Diferencia-se de modelos discriminativos, que se limitam a classificar, rotular ou identificar padrões em dados fornecidos, sem produzir conteúdo original. A distinção técnica revela-se juridicamente relevante porque apenas modelos generativos suscitam questões autorais, já que modelos discriminativos não produzem obras potencialmente protegíveis.

O funcionamento de modelo generativo pode ser sintetizado em três fases: treinamento, inferência e geração (Goodfellow et al., 2016). Na fase de treinamento, o sistema processa volume massivo de dados (textos, imagens, sons), identificando padrões estatísticos, correlações e estruturas recorrentes. Modelos de linguagem como GPT-4 são treinados com bilhões de páginas de texto extraídas da internet, aprendendo relações probabilísticas entre palavras, frases e conceitos. Modelos de geração de imagens como Stable Diffusion ou Midjourney treinam com milhões

de pares imagem-descrição, aprendendo correspondências entre representações visuais e descrições textuais.

Na fase de inferência, o modelo recebe *input* do usuário também denominado *prompt*, contendo instruções, descrições ou parâmetros desejados. O sistema processa este *input* mediante aplicação dos padrões estatísticos aprendidos durante o treinamento, calculando distribuição de probabilidade sobre possíveis *outputs* compatíveis com a solicitação. Na fase de geração, o modelo produz *output* concreto – texto, imagem, áudio – selecionando entre as possibilidades estatisticamente mais prováveis, frequentemente introduzindo elemento de aleatoriedade controlada para evitar resultados idênticos a *prompts* semelhantes.

A aparente “criatividade” dos modelos generativos resulta de dois fatores técnicos: a escala massiva dos dados de treinamento, que permite ao sistema acessar repertório vastíssimo de padrões e combinações; e a introdução de aleatoriedade (*randomness*) no processo de geração, que produz variações mesmo quando o mesmo *prompt* é fornecido repetidamente. Importante ressaltar que esta aleatoriedade é parametrizada e controlada, não representando verdadeira imprevisibilidade.

A questão da autonomia decisória dos modelos generativos revela-se central para qualificação jurídica. Modelos de inteligência artificial contemporâneos não possuem consciência, intencionalidade ou capacidade de formular objetivos próprios (Goodfellow et al., 2016). Operam mediante otimização de função matemática definida pelos programadores durante o design do modelo. Quando modelo generativo produz imagem “criativa” ou texto “original”, não está exercendo juízo estético ou manifestando personalidade, mas executando operações de álgebra linear sobre representações numéricas de padrões identificados nos dados de treinamento.

Esta constatação técnica possui implicação jurídica direta: a ausência de intencionalidade criativa no modelo algorítmico afasta a possibilidade de reconhecimento de autoria da máquina. A “decisão” do modelo sobre qual imagem gerar ou que texto produzir não configura escolha no sentido volitivo, mas resultado determinístico (ou pseudo-aleatório) de

operações matemáticas (Russell; Norvig, 2020). Atribuir autoria a sistema de inteligência artificial equivaleria a reconhecer autoria de calculadora sobre resultado de operação aritmética.

3.2 Espectros de intervenção humana: da curadoria à geração autônoma

A participação humana no processo de criação mediada por inteligência artificial apresenta-se em um espectro contínuo, variando desde intervenção criativa substancial até ausência quase completa de contribuição humana identificável. Esta gradação revela-se juridicamente relevante porque a possibilidade de proteção autoral e a identificação de eventual titular variam conforme a intensidade e natureza da intervenção humana.

No extremo de máxima intervenção humana, situam-se hipóteses nas quais o criador utiliza ferramenta de inteligência artificial como mero instrumento auxiliar, mantendo controle sobre escolhas criativas fundamentais. Artista que emprega algoritmo de IA para sugerir paleta de cores, mas realiza manualmente composição, perspectiva e elementos figurativos da obra, permanece como autor em sentido pleno. Escritor que utiliza corretor ortográfico baseado em IA ou ferramenta de sugestão de sinônimos não transfere autoria à máquina. Nestas hipóteses, a IA opera como ferramenta sofisticada, comparável a pincel digital ou processador de texto, não afetando a autoria humana da obra resultante.

Em posição intermediária no espectro, encontram-se situações nas quais criador humano e sistema de IA colaboram de forma mais equilibrada. Usuário que fornece *prompt* detalhado a modelo generativo de imagens, especificando estilo, composição, elementos, cores e atmosfera desejados, depois seleciona entre dezenas de variações geradas, aplica filtros, realiza ajustes e combina elementos, exerce grau significativo de interferência criativa. Embora o sistema de IA produza a imagem base, as escolhas humanas de parametrização, seleção e pós-processamento po-

dem caracterizar contribuição criativa suficiente para reconhecimento de autoria da obra final.

Nestas hipóteses de colaboração homem-máquina, a qualificação jurídica deve considerar não apenas a proporção quantitativa de intervenção humana, mas sua relevância qualitativa para o resultado criativo (Thaler, 2013). Escolha de estilo artístico, definição de elementos compositivos e seleção entre variações constituem decisões criativas juridicamente relevantes, mesmo que a execução técnica seja realizada por algoritmo.

No extremo oposto do espectro, situam-se casos de geração autônoma ou quase autônoma, nos quais a participação humana limita-se a acionamento do sistema mediante *prompt* genérico ou mesmo aleatório. Usuário que instrui modelo generativo com comando vago como “crie uma imagem interessante” ou “escreva um poema”, sem especificações adicionais, não exerce escolhas criativas suficientes para caracterizar autoria. O resultado produzido pelo sistema decorre quase integralmente dos padrões aprendidos durante treinamento e da aleatoriedade introduzida no processo de geração, não refletindo manifestação criativa humana identificável.

Os casos extremos de geração completamente autônoma, embora raros na prática, são tecnicamente possíveis e foram objeto de litígio. O sistema DABUS (*Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience*), desenvolvido por Stephen Thaler, foi programado para gerar invenções e criações artísticas sem intervenção humana específica. Pedidos de patente e registro autoral tendo DABUS como inventor/autor foram apresentados em diversos países, suscitando debate sobre possibilidade de reconhecimento de autoria não-humana.

3.3 Obras geradas por IA *versus* obras assistidas por IA: distinção necessária

A distinção entre obras geradas por inteligência artificial e obras assistidas por inteligência artificial, embora reconhecida pela doutrina es-

pecializada, carece de critérios objetivos consolidados. Esta ambiguidade conceitual gera insegurança jurídica, dificultando a aplicação do regime jurídico adequado e a identificação de eventual titular de direitos.

Propõe-se adotar como critério diferenciador o grau de determinação humana sobre os elementos criativos essenciais da obra. A obra assistida por IA caracteriza-se pela manutenção de controle humano sobre escolhas criativas fundamentais, empregando o sistema algorítmico como ferramenta para execução, otimização ou aprimoramento de concepção criativa previamente definida. Obra gerada por IA, inversamente, resulta primordialmente de processamento algorítmico, limitando-se a intervenção humana a fornecimento de parâmetros genéricos ou a seleção entre as opções produzidas autonomamente pelo sistema.

A aplicação deste critério demanda análise caso a caso, considerando fatores como: especificidade do *prompt* fornecido; número de iterações e refinamentos realizados pelo usuário; aplicação de pós-processamento ou modificações manuais; combinação com elementos criados independentemente; e grau de previsibilidade do resultado a partir das instruções fornecidas.

Ilustrativamente, considere-se um artista que utiliza Midjourney para criar ilustração de personagem fantástico. Se o *prompt* especifica detalhadamente características físicas, vestimenta, pose, iluminação, estilo artístico e atmosfera, se o artista gera dezenas de variações ajustando parâmetros progressivamente, seleciona o resultado mais próximo de sua concepção e posteriormente aplica retoques manuais em software de edição, a obra resultante classifica-se como assistida por IA. A contribuição criativa humana mostra-se determinante para o resultado final.

Inversamente, se usuário fornece *prompt* genérico como “personagem fantástico épico”, aceita primeira imagem gerada sem modificações e a publica sem qualquer pós-processamento, a obra classifica-se como gerada por IA. A intervenção humana limitou-se a acionar o sistema, sem exercício de escolhas criativas substantivas.

Esta distinção possui consequências jurídicas significativas. Obras assistidas por IA enquadram-se no regime tradicional de direitos auto-

rais, reconhecendo-se autoria do criador humano que empregou a ferramenta algorítmica como instrumento de sua expressão criativa. As obras geradas por IA constituem o objeto central deste estudo, suscitando problemáticas fundamentais: ausência de autor humano identificável, impossibilidade de atribuição de autoria ao sistema algorítmico e indefinição sobre o regime jurídico aplicável.

4 DIREITO COMPARADO: SOLUÇÕES NORMATIVAS E JURISPRUDENCIAIS

O exame de soluções adotadas em ordenamentos estrangeiros revela-se metodologicamente essencial para identificação de alternativas regulatórias e antecipação de desafios interpretativos. Três jurisdições destacam-se pela relevância de suas decisões sobre autoria de obras geradas por inteligência artificial: Estados Unidos, União Europeia e Reino Unido. A análise comparada demonstra ausência de consenso internacional, com abordagens que variam desde negativa absoluta de proteção até reconhecimento de regime *sui generis*.

4.1 Estados Unidos: casos *Thaler v. Perlmutter* e *Zarya of the Dawn*

O *United States Copyright Office* consolidou posicionamento restritivo sobre proteção autoral de obras geradas por inteligência artificial mediante série de decisões administrativas e orientações interpretativas. O caso paradigmático *Thaler v. Perlmutter* (2023) estabeleceu precedente significativo ao negar registro autoral de obra cuja criação foi atribuída exclusivamente a sistema de IA.

Stephen Thaler submeteu pedido de registro autoral de obra visual intitulada “A Recent Entrance to Paradise”, indicando como autor o sistema DABUS, descrito como “creativity machine” operando autonomamente. O *Copyright Office* negou o registro, fundamentando a decisão na exigência de *human authorship* prevista na *Copyright Act* e consolidada em

precedentes judiciais centenários. A Corte Distrital do Distrito de Columbia, ao apreciar recurso administrativo, manteve a decisão denegatória, consignando que “human creativity is the *sine qua non* of copyright protection”.²

O tribunal enfatizou que toda jurisprudência sobre *copyright law* pressupõe autoria humana, desde *Burrow-Giles Lithographic Co. v. Saroni* (1884), primeiro caso em que a Suprema Corte reconheceu proteção autoral de fotografia, até casos contemporâneos. A decisão destacou que mesmo hipóteses envolvendo contribuição mínima humana — como fotografia instantânea ou pintura abstrata gestual — mantêm elemento volitivo indispensável: escolha do enquadramento, momento do disparo, seleção de cores, direção do movimento.

Caso subsequente, *Zarya of the Dawn* (2023), apresentou nuances adicionais. Kris Kashtanova registrou obra gráfica composta por texto de sua autoria e imagens geradas por Midjourney. Após revelação de que as imagens foram produzidas por IA, o *Copyright Office* reviu o registro, mantendo proteção sobre elementos textuais e arranjo compositivo da obra, mas excluindo as imagens individuais. A decisão estabeleceu importante distinção: seleção, coordenação e arranjo de imagens geradas por IA podem receber proteção como *compilation*, mas as imagens isoladas permanecem desprotegidas.

Esta abordagem alinha-se com a doutrina do *thin copyright* — proteção autoral de escopo reduzido, limitada à seleção e organização dos elementos, sem alcançar os elementos individualmente considerados (Samuelson, 2023) —, originada no paradigmático *Feist Publications v. Rural Telephone Service* (499 U.S. 340, 1991), em que a Suprema Corte americana estabeleceu

² A decisão da Corte Distrital foi confirmada pelo United States Court of Appeals for the District of Columbia Circuit em 18 de agosto de 2023 (*Thaler v. Perlmutter*, No. 23-5233, D.C. Cir. 2023). Em 2 de março de 2026, a Suprema Corte dos Estados Unidos negou o *writ of certiorari* (*Thaler v. Perlmutter*, No. 23-1048), recusando-se a examinar a questão e consolidando o entendimento das instâncias inferiores: obras geradas autonomamente por inteligência artificial, sem contribuição autoral direta de pessoa natural, não são protegidas pelo direito autoral norte-americano. A negativa de *certiorari* encerrou, por ora, o litígio administrativo-judicial iniciado em 2019, mantendo como definitivo o requisito de *human authorship* para fins de registro autoral nos Estados Unidos.

que compilações de fatos recebem proteção apenas sobre a criatividade manifesta na seleção e arranjo, não sobre os fatos em si. Kashtanova poderia impedir a reprodução integral da obra gráfica, mas não teria exclusividade sobre imagens específicas geradas por Midjourney.

4.2 União Europeia: Diretiva 2019/790 e silêncio normativo

A União Europeia adotou postura de silêncio normativo estratégico sobre autoria de obras geradas por inteligência artificial, não regulamentando expressamente a matéria na Diretiva 2019/790 relativa aos direitos de autor e direitos conexos no mercado único digital. Esta omissão intencional reflete reconhecimento de que a tecnologia evolui rapidamente, tornando prematura qualquer cristalização legislativa de soluções que poderão revelar-se inadequadas em curto prazo.

O considerando 65 da Diretiva menciona *text and data mining*, permitindo exceção autoral para finalidades de investigação científica, mas não aborda diretamente a questão da autoria de *outputs* gerados por sistemas treinados mediante TDM³. A Comissão Europeia manifestou entendimento, em documentos preparatórios, de que a legislação autoral vigente baseia-se em pressupostos de autoria humana, sem fornecer orientação específica sobre tratamento de criações algorítmicas. Esse silêncio foi parcialmente endereçado pelo EU AI Act (Regulamento UE 2024/1689), que impõe obrigações de transparência aos provedores de modelos de IA de uso geral quanto ao cumprimento da legislação autoral — mas sem definir titularidade sobre os *outputs* gerados.

Países-membros da União Europeia têm adotado posicionamentos variados. A Alemanha mantém interpretação tradicional de exigência de *Schöpferpersönlichkeit* (personalidade do criador) como requisito de proteção autoral, conceito incompatível com criações puramente algorítmicas

³ Entende-se por mineração de texto e dados (*text and data mining* — TDM) o processo automatizado de extração, cópia, análise e correlação de grandes volumes de conteúdos digitais, incluindo obras protegidas por direito autoral, com vistas à identificação de padrões, à geração de inferências ou ao treinamento de sistemas de inteligência artificial, sem que haja aproveitamento direto do conteúdo originalmente expresso nas obras.

(Wandtke, 2017). O *Bundesgerichtshof* consolidou esse entendimento ao exigir, consistentemente, que a obra reflita a individualidade espiritual do autor — pressuposto inatingível por sistemas algorítmicos. A França, por sua vez, reconhece proteção a criações assistidas por computador mediante a teoria da paternidade intelectual, desde que identificável uma contribuição humana determinante. O *Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique*, em seu relatório de 2020 especificamente dedicado à IA e ao direito de autor (CSPLA, 2020), concluiu que o direito francês vigente não permite atribuir autoria a sistemas de IA, admitindo proteção apenas quando identificável a *empreinte de la personnalité* do autor humano⁴ — entendimento referendado pela doutrina canônica (Lucas; Lucas; Lucas-Schloetter, 2012) e registrado por Hugenholtz e Quintais (2021).

O *European Patent Office*, em decisão do Legal Board of Appeal de 21 de dezembro de 2021 (recurso J 0008/20), negou provimento ao pedido de Stephen Thaler que indicava DABUS como inventor, por entender que a designação de IA como inventora não se coaduna com a Convenção Europeia de Patentes, que pressupõe inventor humano. Embora decisões sobre patentes não vinculem matéria autoral, revelam tendência interpretativa dos sistemas europeus no sentido de manter a exigência de elemento humano como pressuposto de proteção a bens intelectuais.

4.3 Reino Unido: solução *sui generis* do Computer Generated Works

O Reino Unido destaca-se internacionalmente por adotar solução legislativa expressa para obras geradas por computador. O *Copyright, De-*

⁴ A *empreinte de la personnalité* (marca da personalidade do autor) constitui critério jurisprudencial consolidado no direito autoral francês para aferição da originalidade das obras, definido pela doutrina de Henri Desbois e reiteradamente aplicado pelos tribunais franceses. Segundo esse critério, é original a obra cujas escolhas criativas traduzem a marca pessoal do autor. O *Conseil Supérieur de la Propriété Littéraire et Artistique* reafirmou, em seu relatório de dezembro de 2020 sobre a prova da originalidade, que a proteção autoral exige que a obra “*porte l’empreinte de la personnalité*” de seu criador — requisito estruturalmente incompatível com criações geradas autonomamente por sistemas algorítmicos, desprovidos de personalidade (CSPLA, 2020).

signs and Patents Act 1988, seção 9(3), estabelece que “in the case of a literary, dramatic, musical or artistic work which is computer-generated, the author shall be taken to be the person by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken”.⁵

A legislação britânica define *computer-generated work* como obra gerada por computador em circunstâncias nas quais não há autor humano. Atribui-se autoria à pessoa responsável pelos arrangements necessários à criação da obra, conceito interpretado como aquele que organiza, parametriza ou determina os elementos essenciais que conduzem à geração da obra pelo sistema computacional.

Esta solução apresenta vantagens e limitações. Positivamente, fornece resposta clara sobre titularidade, evitando indefinição jurídica e permitindo comercialização das obras geradas. Negativamente, a atribuição de autoria a quem realizou “arranjos necessários” introduz ambiguidade interpretativa: trata-se do programador do algoritmo, do treinador do modelo, do usuário que forneceu o *prompt*, ou do empresário que oferece a plataforma?

A jurisprudência britânica tem interpretado o conceito de arrangements de forma restritiva, exigindo contribuição criativa identificável além do mero fornecimento de *input* genérico. No caso *Sawkins v. Hyperion Records* [2005] EWCA Civ 565, a Court of Appeal consignou que arranjos necessários pressupõem decisões criativas determinantes para o resultado final, não bastando participação meramente mecânica ou trivial. Embora o caso não trate diretamente de inteligência artificial generativa, sua ratio é recorrentemente invocada por analogia interpretativa no debate sobre a extensão do conceito de “arranjos necessários” em criações mediadas por sistemas algorítmicos.

Críticos argumentam que a solução britânica, embora pragmática, compromete os fundamentos teóricos do direito autoral ao desvincular proteção da criação intelectual humana (Cornish, 2013). Reconhe-

⁵ No caso de obra literária, dramática, musical ou artística gerada por computador, o autor será considerado a pessoa por quem foram tomadas as providências necessárias para a criação da obra. (tradução nossa)

cer como autor pessoa que não exerceu criação intelectual propriamente dita, mas apenas organizou condições para que máquina gerasse obra, representa ficção jurídica incompatível com os princípios do *droit d'auteur* continental.

4.4 Síntese crítica das abordagens internacionais

A análise comparada revela três modelos interpretativos principais: negação absoluta de proteção (Estados Unidos, Alemanha); silêncio normativo estratégico com aplicação de princípios tradicionais (União Europeia, França); e regime *sui generis* com atribuição de autoria a responsável pelos arranjos (Reino Unido).

Nenhuma dessas abordagens mostra-se integralmente satisfatória ou isenta de críticas. O modelo americano, embora dogmaticamente coerente ao manter exigência de *human authorship*, conduz à consequência de relegar ao domínio público volume crescente de criações geradas por IA, potencialmente desestimulando investimentos em desenvolvimento de modelos generativos.

O silêncio normativo europeu, embora preserve a flexibilidade interpretativa, gera insegurança jurídica prejudicial a criadores e investidores. A ausência de orientação legislativa clara transfere ao Judiciário a tarefa de construir o regime jurídico caso a caso, com risco de inconsistência entre jurisdições.

A solução britânica, pragmática e economicamente orientada, oferece resposta clara sobre titularidade, mas compromete fundamentos teóricos do direito autoral ao reconhecer como autor quem não exerceu criação intelectual propriamente dita. A ambiguidade do conceito de “arranjos necessários” gera litígios sobre identificação de eventual titular.

Para o Brasil, a análise comparada sugere que qualquer reforma legislativa deverá enfrentar a tensão entre coerência dogmática (manutenção de pressupostos tradicionais do direito autoral) e pragmatismo econômico (fornecimento de incentivos à inovação tecnológica). A seção seguinte examina as incompatibilidades específicas da Lei 9.610/98 com

criações algorítmicas, preparando terreno para discussão de propostas de adequação normativa.

5 INCOMPATIBILIDADES SISTÊMICAS DA LEI 9.610/98 COM CRIAÇÕES ALGORÍTMICAS

A análise conjunta dos pressupostos dogmáticos do direito autoral brasileiro, das características técnicas da inteligência artificial generativa e das soluções adotadas em direito comparado permite identificar incompatibilidades estruturais entre o regime da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) e as criações algorítmicas. Estas incompatibilidades não se limitam a lacunas pontuais passíveis de integração mediante interpretação extensiva ou analógica, configurando antes antinomias sistêmicas que exigem intervenção legislativa para solução adequada.

5.1 Ausência de personalidade jurídica da IA: inviabilidade da autoria direta

A primeira e mais evidente incompatibilidade reside na impossibilidade de reconhecimento de autoria direta do sistema de inteligência artificial, decorrente de sua ausência de personalidade jurídica. O ordenamento brasileiro reconhece apenas duas categorias de sujeitos de direito: pessoas naturais e pessoas jurídicas. Sistemas algorítmicos, independentemente de seu grau de sofisticação técnica, não se enquadram em nenhuma destas categorias.

O Código Civil de 2002 (Brasil, 2002), em seus artigos 1º e 2º, estabelece que a personalidade civil da pessoa natural inicia-se com o nascimento com vida e termina com a morte. Pessoas jurídicas, por sua vez, adquirem personalidade mediante registro de seus atos constitutivos conforme artigos 44 e 45 do mesmo diploma legal. Inteligência artificial não nasce, não morre no sentido biológico, não possui registro constitutivo equiparável ao de pessoa jurídica, e fundamentalmente, carece dos atributos essenciais da personalidade, quais sejam, a vontade, a cons-

ciência e capacidade de autodeterminação, pressupostos que a teoria da vontade (*Willenstheorie*), de matriz savignyana⁶, erige como fundamento da subjetividade jurídica: sem capacidade volitiva, inexistente sujeito apto a titularizar direitos (Tartuce, 2021).

A personalidade jurídica pressupõe aptidão para titularizar direitos e contrair obrigações, o que demanda capacidade volitiva mínima (Tartuce, 2021). Sistema algorítmico, mesmo quando dotado de capacidade de aprendizado e adaptação, opera mediante execução de instruções programadas, não exercendo vontade própria. A aparente “decisão” do modelo generativo sobre que imagem produzir ou que texto gerar constitui resultado determinístico ou pseudo-aleatório de operações matemáticas, não manifestação volitiva juridicamente relevante.

A ausência de personalidade jurídica da IA possui implicação direta na impossibilidade de reconhecimento de autoria. O artigo 11 da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998), ao estabelecer que autor é a pessoa física criadora da obra, pressupõe sujeito dotado de personalidade. Mesmo que se admitisse, em exercício de ficção jurídica extrema, que algoritmo pudesse “criar” obra no sentido técnico, a atribuição de autoria demandaria prévio reconhecimento de personalidade, questão que transcende o âmbito do direito autoral, situando-se no plano do direito civil fundamental.

Proposta de reconhecimento de personalidade eletrônica (*electronic personhood*) a sistemas de inteligência artificial, defendida por alguns autores e objeto de discussão no Parlamento Europeu — notadamente na Resolução de 16 de fevereiro de 2017 sobre regras de direito civil em matéria de robótica (2015/2103(INL)) —, encontra resistência doutrinária majoritária (Chopra; White, 2011). Atribuição de personalidade jurídica a entidades não-humanas sempre esteve vinculada a finalidades específi-

⁶ A *Willenstheorie* (teoria da vontade), de matriz savignyana, sustenta que a vontade constitui elemento nuclear da relação jurídica e pressuposto essencial da personalidade, sendo somente entes dotados de vontade autônoma aptos a titularizar direitos. Essa concepção influenciou decisivamente a tradição civilista continental e é amplamente reconhecida pela doutrina brasileira como fundamento da incapacidade de sistemas algorítmicos de serem sujeitos de direito (Tartuce, 2021; Gagliano; Pamplona Filho, 2021).

cas de organização social e responsabilização, não constituindo reconhecimento de dignidade ontológica equivalente à humana.

A eventual criação de categoria de personalidade eletrônica, ainda que viável em tese, suscitaria questões práticas complexas: o sistema responderia civilmente por danos causados? Poderia contrair obrigações? Teria patrimônio próprio penhorável? A quem se atribuiria responsabilidade em caso de criação de obra que viole direitos de terceiros? Estas interrogações demonstram que o reconhecimento de autoria direta da IA demandaria reformulação profunda não apenas do direito autoral, mas de todo o sistema de direito civil.

5.2 Insuficiência da titularidade derivada por encomenda (art. 4º)

Diante da inviabilidade de reconhecimento de autoria direta da inteligência artificial, poder-se-ia cogitar da aplicação de institutos tradicionais de titularidade derivada, especialmente a obra sob encomenda prevista no artigo 4º da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998). Este dispositivo estabelece que “interpretam-se como reservados ao autor os direitos não mencionados expressamente no contrato de encomenda de obra intelectual ou no de prestação de serviços”.

A obra sob encomenda caracteriza-se pela existência de relação contratual prévia na qual uma parte (comitente) solicita a outra (autor) a criação de obra específica, mediante contraprestação (Bittar, 2015). Nesta modalidade, a autoria permanece com o criador da obra (pessoa física), transferindo-se ao comitente apenas os direitos patrimoniais de utilização econômica, conforme estipulado contratualmente. Os direitos morais permanecem irrenunciavelmente com o autor.

A aplicação deste instituto a obras geradas por inteligência artificial esbarra em obstáculo intransponível: a ausência de autor humano a quem se pudesse atribuir a criação. Na relação de encomenda tradicional, tem-se: comitente → contrato → autor humano → obra. Na hipótese de obra gerada por IA autônoma, a cadeia seria: usuário → *prompt* → siste-

ma IA → obra. O elo “autor humano” inexistente ou mostra-se tão difuso que inviabiliza sua identificação.

Poder-se-ia argumentar que o programador do modelo ou o usuário que forneceu o *prompt* ocupariam posição análoga à do autor na relação de encomenda. Esta analogia, contudo, revela-se inadequada por três razões. Primeiro, o programador do modelo generativo não cria obra específica, mas instrumento genérico capaz de gerar infinitas obras distintas conforme *inputs* fornecidos. A relação entre programador e obra específica gerada é tão remota que não se pode caracterizar autoria. Segundo, o usuário que fornece *prompt* genérico (“crie uma paisagem”) não exerce escolhas criativas suficientes para caracterizar autoria, limitando-se a acionar sistema que opera autonomamente. Terceiro, mesmo quando o *prompt* é específico e detalhado, a execução criativa propriamente dita é algorítmica, não humana.

A obra sob encomenda pressupõe criação humana executada sob orientação do comitente, não produção algorítmica desprovida de elemento volitivo (Lôbo, 2020). O comitente pode dar diretrizes, estabelecer parâmetros e aprovar resultado final, mas a criação intelectual propriamente dita emana do autor, pessoa natural dotada de capacidade criativa. Na obra gerada por IA, esta premissa não se verifica.

5.3 Lacuna quanto à obra gerada autonomamente sem intervenção criativa humana identificável

A lacuna mais evidente da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) reside na ausência de previsão normativa para obras geradas autonomamente por inteligência artificial sem intervenção criativa humana identificável. O legislador de 1998 não poderia antecipar o desenvolvimento de tecnologias capazes de produzir criações artísticas e literárias sem direção humana específica, razão pela qual o diploma legal silencia sobre a matéria.

Este silêncio normativo gera consequências práticas relevantes. Primeiro, indefinição sobre possibilidade de proteção: obra gerada autonomamente por IA pode receber tutela autoral? Segundo, dúvida sobre

eventual titular: caso se admita proteção, a quem se atribuiriam os direitos? Terceiro, incerteza sobre prazo de proteção: aplicar-se-ia o prazo padrão de setenta anos post mortem auctoris, evidentemente inadequado quando inexistente autor humano?

A ausência de regulamentação específica tem levado intérpretes e aplicadores do direito a buscar soluções mediante analogia, interpretação extensiva ou aplicação de princípios gerais. As principais teses defendidas na doutrina brasileira são: (1) aplicação analógica do regime de obra anônima; (2) atribuição de titularidade ao proprietário do sistema de IA; (3) reconhecimento de domínio público imediato; (4) criação pretoriana de regime *sui generis*.

A aplicação analógica do regime de obra anônima, prevista no artigo 40 da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998), mostra-se inadequada porque a obra anônima pressupõe existência de autor humano que opta por não revelar sua identidade, situação diversa da obra gerada por IA na qual não há autor humano a ser identificado (Gagliano; Pamplona Filho, 2021). Anonimato é escolha do autor, não inexistência de autoria.

A atribuição de titularidade ao proprietário do sistema de IA (empresa desenvolvedora ou usuário da plataforma) carece de fundamento legal expresso. A mera propriedade do instrumento técnico não gera autoria sobre produtos dele resultantes. Proprietário de câmera fotográfica não se torna automaticamente autor de fotografias tiradas por terceiros com seu equipamento. Analogamente, proprietário de software de IA não deveria ser considerado autor de obras geradas pelo sistema.

5.4 Tensão com a função social dos direitos autorais (CF/88, art. 5º, XXVII)

A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), em seu artigo 5º, inciso XXVII, estabelece que “aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar”. A proteção constitucional aos direitos autorais não possui caráter absoluto, devendo harmonizar-se com outros

valores constitucionais, especialmente a função social da propriedade e o acesso à cultura.

A questão das obras geradas por inteligência artificial suscita tensão entre a proteção dos investimentos realizados no desenvolvimento de tecnologias generativas e a função social dos direitos autorais. Se todas as obras geradas por IA ingressarem automaticamente no domínio público, elimina-se incentivo econômico ao desenvolvimento de modelos generativos sofisticados. Inversamente, se se atribuir proteção autoral plena a estas obras, cria-se monopólio artificial sobre criações desprovidas de autoria humana, em contradição com os fundamentos filosóficos da proteção autoral.

A função social dos direitos autorais impõe o equilíbrio entre três interesses (Barbosa, 2017): (1) remuneração adequada dos criadores como estímulo à produção cultural; (2) acesso da sociedade ao patrimônio cultural; (3) garantia de domínio público robusto que permita criações derivativas. No caso de obras geradas por IA, o primeiro elemento (remuneração do criador) mostra-se ausente ou profundamente modificado, justificando tratamento jurídico diferenciado.

A ausência de autor humano prejudicado pela livre utilização da obra altera fundamentalmente a equação de interesses que justifica a proteção autoral. Quando não há criador humano que investiu trabalho intelectual na produção da obra, a vedação ao acesso público deixa de cumprir função de estímulo à criação, convertendo-se em mera reserva de mercado artificial.

6 PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO NORMATIVA E INTERPRETATIVA

A constatação das incompatibilidades sistêmicas entre a Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) e as criações geradas por inteligência artificial generativa impõe a necessidade de adequação normativa ou interpretativa do regime jurídico aplicável. Doutrina especializada tem proposto diversas soluções, cada qual com vantagens, limitações e implicações específicas. Esta se-

ção examina criticamente as principais teses defendidas, avaliando sua viabilidade jurídica e adequação aos princípios fundamentais do direito autoral.

6.1 Tese da autoria do programador/treinador do modelo: crítica e limites

A primeira proposta consiste em atribuir autoria ao programador ou equipe responsável pelo desenvolvimento e treinamento do modelo generativo. Fundamenta-se na premissa de que as escolhas técnicas realizadas durante concepção, arquitetura, seleção de dados de treinamento e parametrização do modelo influenciam determinantemente o tipo de obra que o sistema será capaz de gerar.

Defensores desta tese argumentam que o programador exerce criatividade ao definir arquitetura da rede neural, selecionar *dataset* de treinamento, estabelecer funções de perda e otimização, e parametrizar hiperparâmetros do modelo. Estas escolhas, embora técnicas, possuiriam dimensão criativa análoga à seleção de instrumentos, técnicas e materiais por artista tradicional. Assim como pintor não deixa de ser autor porque utiliza pincéis e tintas fabricados por terceiros, o programador manteria autoria sobre obras geradas pelo sistema que desenvolveu.

Esta tese apresenta limitações significativas que comprometem sua viabilidade. Primeiro, a relação entre as escolhas do programador e a obra específica gerada é excessivamente remota e mediata para caracterizar autoria. O programador desenvolve ferramenta genérica capaz de produzir infinitas obras distintas, não cria uma obra determinada. Segundo, o modelo generativo, após treinamento, opera de forma autônoma, produzindo *outputs* não previstos nem controláveis pelo programador. Terceiro, atribuir autoria ao programador de todas as obras geradas pelo sistema criaria uma situação absurda na qual desenvolvedor do GPT-4, por exemplo, seria autor de milhões de textos distintos gerados por usuários em todo mundo.

A autoria pressupõe relação direta e identificável entre o criador e a obra específica, não bastando a contribuição genérica ao desenvolvimento de ferramenta posteriormente utilizada por terceiros (Ascensão, 1997). O programador de software de edição de imagens não é autor de fotografias editadas com sua ferramenta, ainda que o software incorpore algoritmos sofisticados por ele desenvolvidos.

Ademais, a tese do programador-autor esbarra em questões práticas complexas quando o desenvolvimento do modelo envolve equipes multidisciplinares com centenas de pesquisadores e engenheiros. A quem se atribuiria autoria: ao pesquisador que concebeu a arquitetura original, aos engenheiros que a implementaram, aos cientistas de dados que curaram o *dataset* de treinamento, ou à pessoa jurídica que coordenou o projeto? A multiplicidade de contribuições técnicas torna impraticável identificação de autor individual.

6.2 Tese da autoria do usuário-*prompter*: requisitos de intervenção criativa substancial

A segunda proposta atribui autoria ao usuário que fornece o *prompt* ao sistema generativo, condicionada à demonstração de intervenção criativa substancial. Fundamenta-se na premissa de que *prompts* detalhados e específicos, que determinam os elementos essenciais da obra a ser gerada, caracterizam escolha criativa suficiente para reconhecimento de autoria.

A elaboração de *prompt* sofisticado pode envolver criatividade análoga à direção artística em produção audiovisual (Tartuce, 2021). Usuário que especifica minuciosamente estilo, composição, elementos, cores, atmosfera, referências artísticas e parâmetros técnicos exerce escolhas criativas determinantes para o resultado final, ainda que a execução técnica seja algorítmica. Nesta perspectiva, o usuário seria equiparável a diretor de arte que fornece orientações detalhadas a equipe de execução.

A tese do usuário-autor apresenta maior plausibilidade jurídica que a anterior, especialmente quando o *prompt* revela densidade criativa suficiente. Todavia, enfrenta desafios significativos de operacionalização.

Primeiro, ausência de critério objetivo para aferir quando *prompt* alcança densidade criativa suficiente para caracterizar autoria. *Prompt* com cinco palavras seria insuficiente, mas *prompt* com cinquenta palavras seria adequado? Segundo, dificuldade probatória de demonstrar conteúdo exato do *prompt* fornecido, especialmente quando o usuário realizou múltiplas iterações e refinamentos. Terceiro, questão sobre se modificações pós-geração (edições, filtros, combinações) seriam necessárias adicionalmente ao *prompt* para caracterizar autoria.

A mera formulação de instruções, ainda que detalhadas, não caracteriza necessariamente criação intelectual protegível (Lôbo, 2020). Pessoa que fornece especificações técnicas minuciosas a arquiteto não se torna coautor do projeto arquitetônico, ainda que suas orientações influenciem determinantemente o resultado final. A execução criativa propriamente dita, que transforma concepção abstrata em obra concreta, constitui elemento distintivo da autoria.

Proposta intermediária, defendida por parte da doutrina, condiciona reconhecimento de autoria do usuário à demonstração cumulativa de três requisitos: (1) *prompt* suficientemente específico e detalhado; (2) processo iterativo de refinamento com múltiplas gerações; (3) pós-processamento criativo (seleção, edição, combinação). Apenas obra que resulte de intervenção humana substancial nestes três níveis mereceria proteção autoral, atribuindo-se autoria ao usuário.

6.3 Hipótese de domínio público imediato: fundamentos e consequências

A terceira proposta, mais radical, sustenta que as obras geradas autonomamente por inteligência artificial, sem intervenção criativa humana identificável, devem ingressar imediatamente no domínio público. Fundamenta-se em três argumentos principais: impossibilidade dogmática de reconhecer a autoria sem criador humano; ausência de justificativa para criar monopólio privado sobre criações desprovidas de investimento criativo humano; e função social dos direitos autorais, que exige equilíbrio entre proteção e acesso.

A proteção autoral justifica-se como compensação ao esforço criativo humano e como incentivo à produção cultural (Barbosa, 2017). Quando inexistente um criador humano a ser compensado, a exclusividade perde fundamento axiológico. Atribuir direitos patrimoniais sobre a obra gerada autonomamente por IA a qualquer agente (programador, proprietário da plataforma, usuário) constituiria um privilégio artificial desvinculado dos objetivos que legitimam o sistema de proteção autoral.

Esta tese alinha-se com entendimento adotado pelo *United States Copyright Office* e por tribunais americanos em casos recentes, conforme examinado na seção de direito comparado. A exigência de *human authorship* como pressuposto de proteção conduz logicamente à conclusão de que obras desprovidas de autoria humana não podem receber tutela, ingressando automaticamente no domínio público.

As consequências práticas desta solução seriam significativas. Positivamente, asseguraria acesso público irrestrito a volume crescente de criações geradas por IA, enriquecendo o domínio público e permitindo utilização, modificação e comercialização livres. Negativamente, eliminaria incentivo econômico ao desenvolvimento de modelos generativos sofisticados, já que empresas não poderiam monetizar diretamente obras geradas por suas plataformas mediante exclusividade autoral.

Críticos argumentam que a ausência de proteção autoral não impediria necessariamente a monetização das plataformas de IA generativa, que poderiam adotar modelos de negócio baseados em assinatura, licenciamento de acesso ao sistema ou serviços agregados, independentemente de exclusividade sobre obras geradas. A analogia seria com os motores de busca, que geram valor econômico sem reivindicar os direitos autorais sobre resultados de buscas.

6.4 Regime *sui generis* de proteção limitada: experiência britânica adaptada

A quarta proposta, inspirada na solução britânica do Computer Generated Works, defende criação de regime *sui generis* de proteção especí-

fico para obras geradas por inteligência artificial. Este regime diferenciado estabeleceria condições, prazo e amplitude de proteção distintos dos aplicáveis a obras de autoria humana, reconhecendo a especificidade do fenômeno sem recorrer à ficção de autoria não-humana.

O regime *sui generis* poderia adotar os seguintes parâmetros: (1) reconhecimento de proteção limitada às obras geradas por IA que atendam requisitos mínimos de originalidade; (2) atribuição de titularidade a pessoa responsável por investimento e organização do sistema, análoga à proteção conferida a bases de dados pela Lei 9.610/98 (Brasil, 1998); (3) prazo de proteção reduzido, compatível com ciclos tecnológicos mais acelerados; (4) limitações específicas ao exercício de exclusividade, preservando amplo espaço para usos transformativos.

A criação de regimes *sui generis* não constitui novidade no direito de propriedade intelectual (Coelho, 2016). Bases de dados, topografia de circuitos integrados e cultivares vegetais recebem proteção específica, distinta do regime autoral tradicional ou do sistema de patentes, justamente porque apresentam particularidades que não se ajustam adequadamente aos modelos clássicos.

Vantagens do regime *sui generis* incluem: (1) clareza jurídica sobre possibilidade de proteção e identificação de titular; (2) preservação de incentivos econômicos ao desenvolvimento de tecnologias generativas; (3) flexibilidade para estabelecer prazo de proteção adequado; (4) possibilidade de prever limitações e exceções específicas.

Limitações incluem: (1) necessidade de intervenção legislativa expressa, improvável no curto prazo; (2) dificuldade de delimitar objetivamente quais obras se enquadrariam no regime *sui generis* versus regime autoral tradicional; (3) risco de criar sistema excessivamente complexo com múltiplas categorias de proteção.

6.5 Necessidade de reforma legislativa: diretrizes mínimas

A análise crítica das propostas de adequação normativa evidencia que nenhuma solução interpretativa mostra-se plenamente satisfatória.

A aplicação de institutos tradicionais da Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) a realidade tecnológica radicalmente distinta daquela contemplada pelo legislador de 1998 gera distorções, insegurança jurídica e resultados incompatíveis com princípios fundamentais do direito autoral.

No Brasil, o Projeto de Lei nº 2.338/2023 (Brasil, 2023), que visa estabelecer o marco regulatório para desenvolvimento e uso de inteligência artificial no Brasil — aprovado pelo Senado Federal em dezembro de 2023 e em tramitação na Câmara dos Deputados —, representa oportunidade legislativa para incorporação de regime específico sobre propriedade intelectual de criações geradas por IA.

Debates ocorridos na Comissão Especial sobre Inteligência Artificial da Câmara dos Deputados — instalada em 20 de maio de 2025, sob presidência da Deputada Luísa Canziani (PSD-PR) e relatoria do Deputado Aguinaldo Ribeiro (PP-PB) — dedicaram-se especificamente aos impactos da IA generativa sobre direitos autorais, com 14 audiências públicas realizadas entre junho e setembro de 2025. O ponto mais controvertido foi o art. 63 do substitutivo aprovado pelo Senado, que prevê exceção autoral para mineração de textos e dados (*text and data mining* — TDM) em processos de desenvolvimento de sistemas de IA sem autorização prévia dos titulares, dispositivo contestado por entidades dos setores musical, editorial e literário por suposta violação à regra dos três passos da Convenção de Berna e do Acordo TRIPS. As demais propostas em discussão incluem direito de *opt-out* para autores cujas obras integrem datasets de treinamento (arts. 62 e 64), mecanismos de justa remuneração aos criadores (art. 65) e regime de transparência sobre conteúdos protegidos utilizados no treinamento dos modelos. Em dezembro de 2025, lideranças da Comissão confirmaram o adiamento da votação para fevereiro de 2026 precisamente em razão da ausência de consenso sobre o capítulo de direitos autorais, evidenciando o reconhecimento da complexidade da matéria pelo legislador; até a conclusão do presente estudo, o projeto permanecia em tramitação na Comissão Especial sem votação definitiva, com o impasse sobre direitos autorais ainda sem solução (Câmara dos Deputados, 2025).

A reforma legislativa mostra-se, portanto, necessária. Proposições legislativas sobre inteligência artificial em tramitação no Congresso Na-

cional deveriam incorporar capítulo específico sobre propriedade intelectual de criações geradas por IA. Diretrizes mínimas para regulamentação adequada incluem:

Primeira diretriz: distinção normativa expressa entre obras assistidas por IA (protegidas sob regime tradicional, com autoria humana) e obras geradas por IA (regime específico ou domínio público). Critério distintivo deve centrar-se na identificação de intervenção criativa humana substancial.

Segunda diretriz: caso se opte por proteção de obras geradas por IA, estabelecer claramente titular de direitos (desenvolvedor do modelo, proprietário da plataforma, usuário, ou outro), evitando indefinição atual. Opção mais coerente seria atribuir titularidade a responsável por investimento no desenvolvimento do sistema, análoga à proteção de bases de dados.

Terceira diretriz: estabelecer prazo de proteção reduzido para obras geradas por IA, compatível com ciclos de obsolescência tecnológica. Prazo de setenta anos *post mortem auctoris*, adequado para criações humanas, mostra-se desproporcional para criações algorítmicas. Prazo entre cinco e quinze anos após geração seria mais adequado.

Quarta diretriz: prever limitações e exceções específicas, assegurando amplo espaço para usos transformativos, educacionais e de pesquisa de obras geradas por IA. Ausência de criador humano prejudicado pela utilização justifica flexibilização de exclusividades.

Quinta diretriz: estabelecer transparência sobre utilização de obras protegidas em *datasets* de treinamento, equilibrando interesses de titulares de direitos sobre obras incorporadas aos dados de treinamento e interesse público no desenvolvimento de tecnologias de IA.

7 CONCLUSÃO

A emergência de sistemas de inteligência artificial generativa capazes de produzir obras literárias, artísticas e musicais com autonomia crescente representa desafio sem precedentes para os fundamentos dog-

máticos do direito autoral. A investigação desenvolvida neste trabalho demonstrou que a Lei 9.610/98 (Brasil, 1998), concebida em contexto tecnológico radicalmente distinto, revela incompatibilidades sistêmicas profundas com criações algorítmicas desprovidas de autoria humana identificável.

O exame dos pressupostos dogmáticos da proteção autoral brasileira evidenciou que o sistema vigente assenta-se em concepção antropocêntrica da criação intelectual, pressupondo invariavelmente o elemento volitivo-humano como requisito implícito de autoria. A teoria monista da criação intelectual, consagrada pela legislação pátria, mostra-se incompatível com processos gerativos algorítmicos nos quais a intervenção humana direta na criação artística torna-se difusa, mediata ou inexistente.

A análise técnica dos modelos generativos contemporâneos revelou que, apesar da sofisticação crescente e da aparente “criatividade” dos *outputs* produzidos, estes sistemas operam mediante processamento estatístico de padrões identificados em dados de treinamento, carecendo de intencionalidade criativa, consciência e capacidade de formular objetivos próprios. A “decisão” do modelo sobre que obra gerar constitui resultado determinístico ou pseudo-aleatório de operações matemáticas, não manifestação volitiva juridicamente relevante.

O direito comparado demonstrou ausência de consenso internacional sobre tratamento jurídico adequado para obras geradas por IA. Estados Unidos mantêm exigência estrita de human authorship, negando proteção a criações algorítmicas autônomas. União Europeia adotou silêncio normativo estratégico, transferindo ao Judiciário construção casuística de regime aplicável. Reino Unido optou por solução pragmática mediante criação de categoria específica de computer-generated works, atribuindo autoria a responsável pelos “arranjos necessários” à criação.

As incompatibilidades sistêmicas identificadas entre a Lei 9.610/98 (Brasil, 1998) e criações algorítmicas são múltiplas e profundas: impossibilidade de reconhecimento de autoria direta da IA por ausência de personalidade jurídica; insuficiência dos institutos tradicionais de titularidade derivada, especialmente obra por encomenda; lacuna normativa

sobre obras geradas autonomamente sem intervenção criativa humana identificável; tensão com função social dos direitos autorais, que exige equilíbrio entre proteção e acesso.

As propostas doutrinárias de adequação normativa examinadas — autoria do programador, autoria do usuário-*prompter*, domínio público imediato, regime *sui generis* — apresentam vantagens e limitações específicas. Nenhuma solução interpretativa mostra-se plenamente satisfatória sem reforma legislativa expressa. A atribuição de autoria ao programador esbarra na excessiva distância entre escolhas técnicas de desenvolvimento e obra específica gerada. O reconhecimento de autoria do usuário demanda critérios objetivos para aferir densidade criativa do *prompt*, critérios estes ainda não consolidados. O ingresso automático no domínio público, embora dogmaticamente coerente, elimina incentivos econômicos ao desenvolvimento de modelos sofisticados. O regime *sui generis*, inspirado na experiência britânica, oferece flexibilidade regulatória mas depende de intervenção legislativa improvável no curto prazo.

Conclui-se pela necessidade urgente de reforma legislativa que estabeleça regime específico para criações geradas por inteligência artificial generativa. Esta reforma deveria: (1) distinguir normativamente obras assistidas por IA (regime tradicional) de obras geradas por IA (regime específico); (2) definir claramente titular de direitos quando se optar por proteção; (3) estabelecer prazo reduzido compatível com ciclos tecnológicos; (4) prever limitações específicas assegurando amplo espaço para usos transformativos; (5) regular transparência sobre utilização de obras protegidas em *datasets* de treinamento.

A velocidade do desenvolvimento tecnológico impõe ao legislador desafio de elaborar regulamentação suficientemente flexível para acomodar evoluções futuras, evitando obsolescência prematura. A experiência do direito comparado demonstra que soluções excessivamente rígidas ou baseadas em pressupostos técnicos específicos tornam-se rapidamente inadequadas.

Por fim, cumpre ressaltar que a questão da autoria de obras geradas por IA transcende dimensão meramente técnico-jurídica, suscitando

interrogações filosóficas profundas sobre natureza da criatividade, relação entre humanidade e tecnologia, e limites da proteção jurídica a bens intangíveis. O direito autoral, historicamente concebido como proteção à manifestação da personalidade humana através da criação intelectual, confronta-se com fenômeno que desafia seus fundamentos antropológicos. A resposta jurídica a este desafio definirá não apenas aspectos econômicos da propriedade intelectual, mas posicionamento axiológico da ordem jurídica sobre papel da criatividade humana na era da inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de autor e direitos conexos**. 2. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2014.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito autoral**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

BARBOSA, Denis Borges. **Tratado da propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. 4 v.

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor**. 4. ed. São Paulo: Forense Universitária, 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 fev. 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/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 14 fev. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 14 fev. 2026.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 14 fev. 2026.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão Especial sobre Inteligência Artificial (PL 2338/23): tramitação e audiências públicas. Brasília: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/57a-legislatura/comissao-especial-sobre-inteligencia-artificial-pl-2338-23>. Acesso em: 25 abr. 2026.

CHAVES, Antônio. **Criador da obra intelectual**. São Paulo: LTr, 1995.

CHOPRA, Samir; WHITE, Laurence F. **A legal theory for autonomous artificial agents**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2011.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial: direito de empresa**. 20. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA PROPRIÉTÉ LITTÉRAIRE ET ARTISTIQUE (CSPLA). **Mission Intelligence Artificielle et Droit d'Auteur**. Paris: Ministère de la Culture, 2020. Disponível em: <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Propriete-intellectuelle/Documentation/Rapports-de-la-CSPLA>. Acesso em: 14 fev. 2026.

CORNISH, William; LLEWELYN, David; APLIN, Tanya. **Intellectual property: patents, copyright, trade marks and allied rights**. 8. ed. London: Sweet & Maxwell, 2013.

DESBOIS, Henri. **Le droit d'auteur en France**. 3. ed. Paris: Dalloz, 1978.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo curso de direito civil: parte geral**. 23. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep learning**. Cambridge: MIT Press, 2016.

GUADAMUZ, Andres. Do Androids Dream of Electric Copyright? Comparative analysis of originality in artificial intelligence generated works. **Intellectual Property Quarterly**, v. 2017, n. 2, p. 169-186, 2017.

HUGENHOLTZ, P. Bernt; QUINTAIS, João Pedro. Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output? **IIC — International Review of Intellectual Property and Competition Law**, v. 52, p. 1190-1216, 2021. DOI: 10.1007/s40319-021-01115-0.

LÔBO, Paulo. **Direito civil: parte geral**. 11. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

LUCAS, André; LUCAS, Henri-Jacques; LUCAS-SCHLOETTER, Agnès. **Traité de la propriété littéraire et artistique**. 4. ed. Paris: LexisNexis, 2012.

PARLAMENTO EUROPEU. Resolução de 16 de fevereiro de 2017 que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)). **Jornal Oficial da União Europeia**, C 252, p. 239-257, 18 jul. 2018. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html. Acesso em: 14 fev. 2026.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2020.

SAMUELSON, Pamela. Generative AI meets copyright. **Science**, v. 381, n. 6654, p. 158-161, jul. 2023. DOI: 10.1126/science.adi0656.

TARTUCE, Flávio. **Manual de direito civil**: volume único. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2021.

TEPEDINO, Gustavo. **Temas de direito civil**. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

THALER, Stephen L. The creativity machine paradigm. In: CARAYANNIS, Elias G. (ed.). **Encyclopedia of creativity, invention, innovation and entrepreneurship**. New York: Springer, 2013.

THALER v. PERLMUTTER. No. 22-1564. United States District Court for the District of Columbia, 18 ago. 2023. Confirmado pelo United States Court of Appeals for the District of Columbia Circuit, No. 23-5233, 2023. Cert. denied, No. 23-1048, Supreme Court of the United States, 2 mar. 2026. Disponível em: <https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/district-of-columbia/dcdce/1:-2022cv01564/243384/34/>. Acesso em: 25 abr. 2026.

UNITED STATES COPYRIGHT OFFICE. Copyright registration guidance: works containing material generated by artificial intelligence. **Federal Register**, v. 88, n. 51, p. 16190-16192, 16 mar. 2023. Disponível em: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/03/16/2023-05321/copyright-registration-guidance-works-containing-material-generated-by-artificial-intelligence>. Acesso em: 14 fev. 2026.

WANDTKE, Artur-Axel. **Urheberrecht**. 6. ed. Berlin: De Gruyter, 2017.

Recebido em 14 de fevereiro de 2026.

Aprovado em 19 de maio de 2026.

A CATEGORIA AUTOR NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL¹

The author category in the age of Artificial Intelligence

Alejandro Knaesel Arrabal²

RESUMO

O artigo problematiza os impactos das tecnologias de inteligência artificial sobre a categoria autor, no âmbito do Direito Autoral contemporâneo, a partir de contribuições da crítica literária, da filosofia da linguagem, da filosofia da técnica e do pensamento complexo. Parte-se do problema consistente na insuficiência dos pressupostos modernos e disjuntivos que estruturam tradicionalmente a compreensão da autoria, especialmente as separações entre sujeito e objeto, humano e técnica, originalidade e reprodução, diante de processos criativos crescentemente mediados por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). O trabalho adota como método de abordagem o fenomenológico-hermenêutico, e como método de procedimento o analítico-bibliográfico interdisciplinar, articulando referenciais teóricos de Foucault, Barthes, Simondon, Morin, Arendt e Han, em diálogo com fundamentos constitucionais e categorias do

ABSTRACT

This article examines the impacts of artificial intelligence technologies on the concept of authorship within the context of contemporary copyright law, drawing on contributions from literary criticism, the philosophy of language, the philosophy of technology, and complex thinking. It begins with the problem of the inadequacy of modern and disjunctive assumptions that traditionally structure the understanding of authorship, especially the separations between subject and object, human and technology, originality and reproduction, in the face of creative processes increasingly mediated by Digital Information and Communication Technologies (DICTs). The study adopts a phenomenological-hermeneutic approach and an interdisciplinary analytical-bibliographic methodology, articulating theoretical frameworks from Foucault, Barthes, Simondon, Morin, Arendt, and Han, in dialogue with constitutional foundations and categories of Brazilian copyright law. As a result, it is argued that artificial intelligence does not usher in an

¹ Artigo que traz e amplia reflexões da palestra proferida no XIX CODAIP, intitulada “A função-autor na Era da Inteligência Artificial” em 4 de novembro de 2025.

² Doutor em Direito Público pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade do Vale dos Sinos. Mestre em Ciências Jurídicas pela Universidade do Vale do Itajaí. Especialista em Direito Administrativo pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). Professor e pesquisador dos Programas de Mestrado em Direito e Administração da FURB.

Direito Autoral brasileiro. Como resultado, sustenta-se que a inteligência artificial não inaugura ruptura ontológica inédita nos processos de criação, mas intensifica a visibilidade das mediações técnicas, econômicas e discursivas que historicamente atravessam a produção simbólica, evidenciando a insuficiência de modelos jurídicos fundados na centralidade exclusiva do sujeito criador individual. Conclui-se que a categoria autor deve ser reinterpretada, no contexto contemporâneo, não como expressão de soberania absoluta sobre a obra, mas como mecanismo jurídico de proteção da dignidade do trabalho criativo humano, apto a equilibrar reconhecimento, responsabilidade e acesso cultural.

Palavras-chave: Função-autor; Inteligência Artificial; Direito Autoral; Criatividade; Complexidade.

unprecedented ontological rupture in creative processes, but rather intensifies the visibility of the technical, economic, and discursive mediations that historically permeate symbolic production, highlighting the inadequacy of legal models founded on the exclusive centrality of the individual creator. It follows that the concept of authorship must be reinterpreted, in the contemporary context, not as an expression of absolute sovereignty over the work, but as a legal mechanism for protecting the dignity of human creative labor, capable of balancing recognition, responsibility, and cultural access.

Keywords: Author-function; Artificial Intelligence; Copyright; Creativity; Complexity.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. INSUFICIÊNCIA DO PENSAMENTO DISJUNTIVO. 3. REVOLUÇÕES DO SÉCULO XX E O DESLOCAMENTO DA AUTORIA. 4. CRIAÇÃO E AGENCIAMENTOS SOCIOTÉCNICOS. 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre a categoria “autor” assume especial relevo no campo dos direitos de propriedade intelectual, na medida em que as condições de produção de obras literárias, artísticas, científicas e técnicas constituem um dos fundamentos institucionais desse subsistema jurídico. Tal regime pressupõe a identificação de um agente criativo, tradicionalmente concebido como humano, a quem se atribui, de forma originária, direitos de natureza moral e patrimonial. Trata-se de um modelo orientado por pressupostos históricos da modernidade, especialmente no que se refere às ideias de criação, originalidade e à relação entre sujeito e obra.

Paradoxalmente, o desenvolvimento da indústria e do mercado, ao deslocar o foco para a categoria “produto” e subordinar o seu valor prioritariamente ao interesse do destinatário e à circulação mercantil, acabou por gradualmente obscurecer a percepção de valor dos agentes e meios de produção. Esse movimento contribuiu para que a sociedade, em geral, se tornasse progressivamente indiferente à relevância do reconhecimento da autoria enquanto condição merecedora de valoração econômica, a despeito do trabalho humano ser um dos fundamentos da ordem econômica nacional (Brasil, 1988, art. 170).

No campo das letras e da comunicação, a autoria foi modernamente questionada enquanto instância simbólica de legitimação do discurso e do pensamento. O pensamento filosófico e crítico que problematizou a figura do autor deslocou o foco da intenção subjetiva para as condições históricas, linguísticas e institucionais de produção de sentido, colocando em xeque o autor como origem soberana do texto. Nesse horizonte, a autoria passou a ser compreendida como uma função discursiva, atravessada por regimes de saber, relações de poder e convenções culturais que antecedem e excedem os sujeitos que escrevem e enunciam. Nessa ordem, o discurso deixa de ser uma expressão autêntica de uma consciência individual para figurar como resultado de tramas discursivas, técnicas e institucionais que organizam o que pode ser dito, por quem e em que condições.

Uma abordagem analítica sobre o exposto até aqui pode conduzir à impressão de que as motivações de mercado e da indústria (relacionadas a produtos e produtores) são distintas das pretensões que orientam os debates filosóficos (sobre textos e escritores) e que, por sua vez, também diferem dos parâmetros estabelecidos pela ordem jurídica a respeito de obras e autores.

Contudo, a suposta dissociação entre os domínios econômico, filosófico e jurídico revela-se parcial e, em larga medida, ilusória. As concepções de autoria que operam nesses campos não se desenvolvem de modo autônomo ou estanque; ao contrário, interpenetram-se e se condicionam mutuamente, compartilhando pressupostos que incidem diretamente so-

bre a compreensão da criação, da originalidade, do trabalho humano, da cultura e das formas de apropriação e exploração econômica dos resultados da atividade criativa. Um desses pressupostos reside na leitura disjuntiva de mundo, que opera por separações rígidas e recíprocas (sujeito/objeto, material/imaterial, universal/singular, estético/funcional) e que produz consequências relevantes para a compreensão da autoria e para a conformação das respostas jurídicas, culturais e econômicas.

Isso posto, busca-se aqui oferecer algumas reflexões acerca dos efeitos que essas questões produzem no interior de uma concepção funcionalista que atravessa a figura do autor, bem como sobre a forma como tais efeitos se manifestam nos debates contemporâneos em torno das inquietações autorais suscitadas pela produção, pelo desenvolvimento e pelo uso de tecnologias de inteligência artificial. Parte-se do problema consistente na insuficiência dos pressupostos modernos e disjuntivos que tradicionalmente estruturam a compreensão da autoria, especialmente diante de processos criativos crescentemente mediados por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), nos quais se tornam progressivamente imprecisos os limites entre criação humana e instrumentalização técnica.

O objetivo do artigo é, portanto, problematizar a categoria autor a partir de sua concepção funcional no âmbito da crítica literária, da filosofia da linguagem, da filosofia da técnica e do pensamento complexo, buscando compreender de que modo a inteligência artificial atravessa categorias clássicas do Direito Autoral, como autoria, originalidade e responsabilidade criativa. Para tanto, adota-se como método de abordagem o fenomenológico-hermenêutico, e como método de procedimento o analítico-bibliográfico interdisciplinar, orientados à interpretação crítica das relações entre técnica, criação e regulação jurídica.

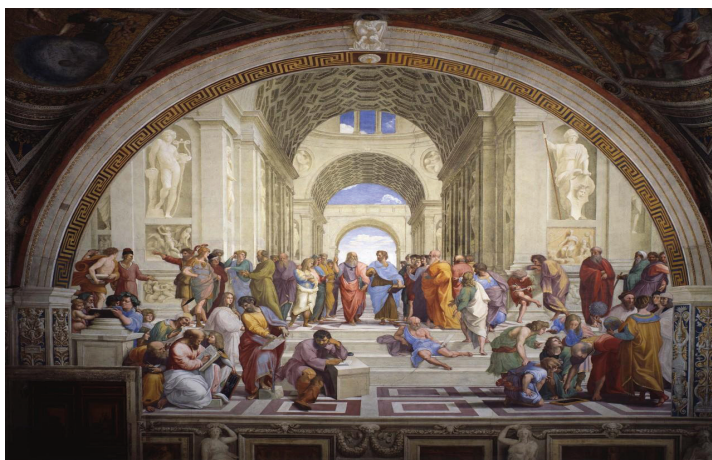
2 INSUFICIÊNCIA DO PENSAMENTO DISJUNTIVO

A observação do mundo a partir de uma matriz disjuntiva constitui um modo de pensar amplamente presente, tanto no senso comum quan-

to em modelos científicos consolidados, especialmente naqueles estruturados sob a lógica moderna de separação entre sujeito e objeto (Descartes, 1996).

A obra *A Escola de Atenas*, de Rafael Sanzio, retrata uma, entre outras matrizes dualistas que estruturam o pensamento ocidental.

Ilustração 1 – Escola de Atenas



Fonte: Sanzio (1509–1511)

No centro da ilustração, Platão, à esquerda, aponta para o alto, em direção ao plano inteligível, afirmando a primazia das ideias universais como fundamento do conhecimento eterno e verdadeiro. Aristóteles, à direita, orienta a mão horizontalmente para o âmbito do sensível, indicando o mundo terreno, a materialidade contingente e a experiência empírica como vias de apreensão das singularidades.

Esse contraste simbólico manifesta-se em diversas categorias que estruturam o pensamento e condicionam a atividade criativa: universal *versus* singular, imaterial *versus* material, transcendência *versus* imanência. Atualmente, por exemplo, no campo da inovação, recorre-se a expressões como “DNA organizacional” para enfatizar elementos identitários das instituições, como cultura, valores e trajetórias históricas. Em contraste, a ideia de “projetos escaláveis” remete à busca pela universalização

de soluções, orientada à replicabilidade, à padronização de processos e à ampliação de mercados. Tal cenário revela a influência desse modo de pensar na formulação de estratégias organizacionais e na avaliação do êxito inovador.

Esse modelo cognitivo estrutura expectativas sociais, orienta a formulação de políticas públicas e molda dispositivos normativos, inclusive no campo do direito autoral, ao pressupor, por exemplo, o paralelismo diferencial e constitutivo entre sujeito criador e objeto criado, bem como a distinção entre originalidade e reprodução.

Essa racionalidade também se manifesta na estrutura normativa do Direito Autoral brasileiro. A Lei nº 9.610/1998 pressupõe, de forma expressa, a centralidade da pessoa natural na condição de autora da obra intelectual, especialmente ao definir o autor como “pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica” (art. 11). Tal formulação revela a permanência de uma concepção jurídica fundada na individualização subjetiva da criação e na associação entre obra, originalidade e expressão humana singular. Embora historicamente adequada aos paradigmas modernos de produção intelectual, essa estrutura normativa passa a ser tensionada em contextos nos quais os processos criativos se realizam mediante interações complexas entre sujeitos, técnicas, plataformas e sistemas algorítmicos.

Diante da complexidade contemporânea, marcada pela interpenetração entre técnica, cultura e economia, a avaliação da realidade estritamente a partir dessa lógica mostra-se insuficiente para apreender os processos efetivos de criação, circulação e apropriação cultural. Esses processos envolvem mediações tecnológicas e formas de autoria distribuída, exigindo abordagens mais integradoras e complexas. Entende-se aqui a complexidade como a inter-relação dinâmica e não linear de elementos heterogêneos que constituem determinados contextos, os quais se interpenetram em múltiplos níveis ou camadas de organização, marcados por relações de interdependência, retroação e recursividade (Morin, 2011).

3 REVOLUÇÕES DO SÉCULO XX E O DESLOCAMENTO DA AUTORIA

A fotografia *La “Marianne” de Mai 68* condensa o espírito de ruptura que marcou o final da década de 1960. Ao evocar a figura de Marianne, símbolo da República Francesa e dos ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, a imagem reinscreve um ícone em um cenário de contestação. A juventude, os corpos nas ruas e a ocupação simbólica do espaço público expressam a recusa às hierarquias estabelecidas e às formas tradicionais de autoridade política, acadêmica e cultural.

Ilustração 2 - La “Marianne” de Mai 68



Fonte: Rey (1968)

Essa fotografia traduz um clima geracional atravessado por utopias, pela crítica ao racionalismo técnico e pela reivindicação de novas formas de vida e de participação democrática. Maio de 1968 insere-se em um horizonte ainda mais amplo de transformações culturais que, no campo literário e intelectual, passaram a colocar sob suspeita a autoridade de quem profere um discurso.

No século XX, a partir de múltiplas matrizes conceituais, consolidou-se o que se convencionou denominar virada linguística, caracterizada por deslocamentos teóricos que reorientaram, de modo decisivo, os debates acerca do estatuto da linguagem e dos processos de produção de sentido. É nesse horizonte que a provocação de Beckett (2009), “que importa quem fala”, ganha densidade filosófica ao deslocar a atenção para as condições discursivas. Barthes (2004) anunciou a “morte do autor”, transferindo o protagonismo literário para o texto e para o leitor. Foucault (2009), em sua conferência *O que é um autor?*, aprofundou esse debate ao considerar que a autoria não se reduz à pessoa empírica do autor. Ainda que se admita a existência de um sujeito ao qual a lei atribui direitos de apropriação sobre o texto, Foucault propõe que o autor assume, sobretudo, uma função no discurso (a função-autor), dotada de efeitos específicos.

Foucault observa que a função-autor orienta a circulação dos discursos, regula regimes de verdade, estabelece critérios de legitimidade e responsabilidade, assim como cria expectativas interpretativas sobre coerência e unidade. Sua provocação central não consiste em negar a existência da pessoa do autor, mas em refletir criticamente sobre o modo como as sociedades modernas passaram a depender dessa figura para atribuir sentido, propriedade e autoridade aos textos.

A concepção do autor como instância originária, responsável e apropriativa, a partir da qual se forja a autoridade sobre o sentido, o valor e a legitimidade da obra, desdobrou-se historicamente em distintas formas de autoritarismo simbólico. Tal configuração contribuiu para a naturalização de hierarquias interpretativas e para a fixação de regimes de verdade que subordinam o texto à figura do autor, restringindo a pluralidade de leituras e silenciando a dimensão relacional, histórica e social da produção simbólica. É precisamente diante desses efeitos que a crítica literária moderna e contemporânea se impôs ao questionar a centralidade do autor e deslocar o foco da origem intencional para os processos discursivos, os contextos de enunciação e os múltiplos agenciamentos que atravessam a obra.

Ocorre que, para além de corresponder univocamente a uma autoridade capaz de impor autoritariamente significações a partir de sua obra, seja ela literária, artística ou científica, o autor moderno encontra-se submetido a constrangimentos estruturais próprios do modelo de mercado que organiza a sociedade contemporânea. Nessa condição, o “autor” tende a assumir uma posição paradoxal: em vez de soberano do processo criativo, aproxima-se de uma espécie de proletário da atividade criativa, na qual a produção intelectual é tensionada por dinâmicas econômicas e tecnológicas.

Esse quadro tornou-se particularmente evidente com a expansão contemporânea das tecnologias de inteligência artificial generativa. A utilização de sistemas capazes de produzir textos, imagens, composições musicais e outras formas expressivas reabre discussões acerca dos critérios jurídicos de originalidade, criatividade e autoria. Em especial, questiona-se se a intervenção humana realizada mediante comandos, curadoria, parametrização ou seleção de resultados seria suficiente para justificar a incidência da tutela autoral tradicional, ou se tais manifestações configurariam hipóteses juridicamente distintas, ainda insuficientemente compreendidas pelos modelos normativos vigentes.

Sob a perspectiva da tutela humanística, o direito autoral passa a desempenhar um papel, em certa medida, assemelhado ao de uma *legislação trabalhista da criação*, operando como refúgio normativo da dignidade produtiva do autor em um cenário no qual a autoria é continuamente apropriada, mediada e redistribuída por estruturas que escapam ao controle individual.

O reconhecimento de autoria atribuída a sistemas de inteligência artificial tem sido alvo de resistência. Apenas para recordar um exemplo bastante conhecido, em sede de reivindicação patentária, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2023), no processo de pedido de patente de invenção (BR112021008931), manifestou-se no sentido de que o quadro normativo nacional e internacional ao qual o Brasil se vincula não consigna a possibilidade de “atribuir a uma ‘não pessoa’ a criação de um invento”.

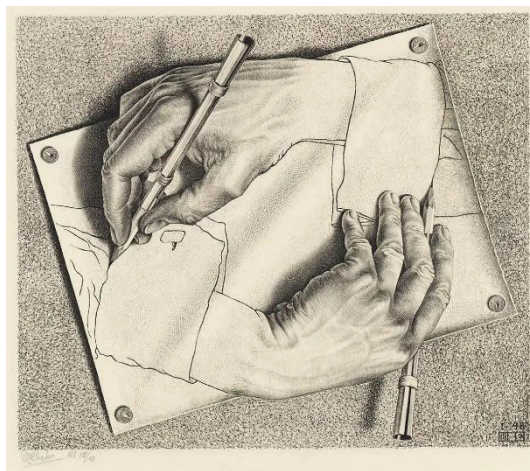
Tal “lacuna”, cumpre observar, não pode ser atribuída apenas à incapacidade da norma positivada de antever fatos e transformações tecnológicas. O espaço de incidência da norma situa-se no presente, enquanto instrumento de tutela de valores compartilhados que emergem, se desenvolvem e permanecem sob disputa em determinadas condições materiais e culturais de convivência humana. Assim, cabe observar que o atual estado da técnica não torna obsoleta a garantia das condições a partir das quais a dignidade humana se concretiza. Entre tais condições, objeto atual e vivo da normatividade jurídica, encontram-se a proteção e a valorização da liberdade criativa humana, bem como as garantias morais e patrimoniais a ela associadas.

Como desdobramento desses aspectos, no horizonte normativo brasileiro, tramita o Projeto de Lei nº 2.338/2023, voltado à regulamentação da inteligência artificial, cujo texto procura preservar a centralidade da criação intelectual humana e salvaguardar direitos autorais diante do avanço de sistemas generativos. A proposta legislativa incorpora deveres de transparência quanto às bases de dados utilizadas no treinamento de modelos de IA, mecanismos de responsabilização e diretrizes voltadas à proteção de conteúdos protegidos por direitos autorais, evidenciando preocupação com a utilização econômica de obras intelectuais sem autorização ou remuneração adequada de seus titulares.

Se é verdade que o reconhecimento exacerbado da singularidade autoral (da figura do autor como origem), transmutada em exclusividade, compromete o desenvolvimento e a livre produção cultural, manifestando-se como uma forma de dominação simbólica, também o é que, em uma sociedade orientada pelo mercado, a reificação da criação intelectual, alienada do reconhecimento do trabalho humano, produz efeitos igualmente restritivos. Em ambos os casos, ainda que por vias distintas, alcança-se um mesmo resultado: o empobrecimento das dinâmicas criativas, a redução da circulação cultural e a consolidação de estruturas que subordinam a produção simbólica a lógicas de controle, seja pela absolutização da autoria, seja pela tecnificação e mercantilização irrefreadas da criação.

Na gravura *Desenhando Mãos*, de M. C. Escher, duas mãos emergem de uma mesma superfície e se desenham mutuamente, instaurando um circuito no qual a pergunta pela origem, quem desenha quem, permanece irrespondível. Não há um ponto inaugural claro, tampouco um gesto criador unívoco. O sentido se produz na própria relação circular entre as mãos.

Ilustração 3 - Desenhando Mãos



Fonte: Escher (1948)

Essa leitura dialoga com os argumentos que nutrem o conceito de função-autor. Assim como as mãos de Escher não existem isoladamente como causas primeiras, o autor não se reduz a uma individualidade empírica que antecede o discurso. Ele opera, também, como uma função que organiza, classifica e estabiliza os sentidos possíveis, regulando a circulação dos textos e as expectativas interpretativas que recaem sobre eles. A gravura torna visível essa operação ao sugerir que a forma só se sustenta porque cada mão assume, simultaneamente, a posição de agente e de produto.

Tensiona-se aqui a ideia de responsabilidade autoral entendida de maneira linear e causal. Se cada mão é, ao mesmo tempo, criadora e criada, a atribuição de autoria deixa de ser um ato de identificação simples e passa a revelar-se como um arranjo complexo.

Essa gravura é um convite para pensar a produção de sentido como um processo relacional no qual texto, leitor e instâncias autorais se constituem mutuamente. Tal como as mãos que se desenham, o discurso não encontra seu fundamento último em um sujeito originário, mas em uma rede de relações que o sustenta e o faz operar socialmente.

Importa destacar que a ruptura com a linearidade causal que tradicionalmente fundamenta os direitos de autor não implica, necessariamente, a eliminação do reconhecimento autoral, principalmente sob a perspectiva da dignidade humana, mas exige uma compreensão relacional e situada dos processos de criação.

Ao observar que a produção intelectual se desenvolve sob condicionantes econômicos e tecnológicos que excedem o controle individual, a preservação da figura do autor passa a ocorrer mediante seu reconhecimento como agente cultural, cuja atividade criativa demanda tutela frente às assimetrias estruturais do mercado. Nesse enquadramento, o autor deixa de operar apenas como instância de autoridade simbólica e assume a função de resguardar a dignidade do trabalho criativo, reivindicando condições materiais e simbólicas adequadas de reconhecimento, subsistência e participação cultural em um ecossistema marcado pela interdependência e pela mediação técnica.

Trata-se, assim, de uma dinâmica composta por múltiplas “mãos” interdependentes, que se constituem reciprocamente em diferentes planos funcionais. À função-autor articulam-se, nesse contexto, também a função-técnica e a função-mercantil, todas inseridas em uma rede complexa de produção, circulação e apropriação de bens intelectuais.

4 CRIAÇÃO E AGENCIAMENTOS SOCIOTÉCNICOS

A pintura *Construtores com Corda* de Léger (1950), ilustra a ideia de que toda produção envolve múltiplos agenciamentos, humanos e não humanos.

Ilustração 4 – Construtores com Corda



Fonte: Léger (1950)

Os corpos dos trabalhadores aparecem integrados a um conjunto de elementos técnicos, cordas e estruturas metálicas. A cena sugere que a obra resulta da cooperação entre intenção, força humana e gestos, materiais, instrumentos e ritmos impostos pela própria organização técnica do espaço. Léger oferece uma leitura segundo a qual o trabalho construtivo é sempre relacional, emergindo do entrelaçamento de corpos, técnicas e ambientes, e não da ação estrita do sujeito.

Ferramentas, suportes e materiais não são elementos diante dos quais se possa permanecer absolutamente indiferente. Eles integram e, nessa perspectiva, participam da constituição de qualquer obra, pois condicionam possibilidades, orientam ações e delimitam horizontes expressivos. Observa Simondon (2020) que os objetos técnicos são coadjuvantes na conformação do mundo humano, participando dos modos de habitar, perceber, significar e organizar a realidade. Segundo o filósofo, “a oposição instituída entre cultura e técnica, entre homem e máquina, é falsa e infundada”. Assim, “a cultura se comporta em relação ao objeto técnico como o homem em relação ao estrangeiro [...] A máquina é a estrangeira em que está encerrado um humano desconhecido, materializado e subjugado, mas que, ainda assim, permanece humano” (Simondon, 2020, p. 43-44).

Na perspectiva opositora, o homem habituou-se a considerar os objetos da técnica como instâncias que devem, necessariamente, estar sob seu controle, concebendo-os como meios cuja existência não revelaria outra vocação senão a de atender a determinados fins. Escapa a essa perspectiva, contudo, a compreensão dos artefatos técnicos como instâncias que participam da vida e que, nessa condição, devem relacionar-se de modo harmônico com a própria humanidade. Os objetos técnicos integram o mundo humano e natural como uma realidade em devir, e não como simples instrumento passivo. Eles possuem uma gênese, uma historicidade e uma lógica de individuação e concretização que não se esgota na finalidade imposta pelo usuário.

Perguntar “quem é o autor?”, considerando o acima exposto, exige reconhecer que nenhum criador atua isoladamente. Discursos, tradições, artefatos, ferramentas, ambientes institucionais configuram a criação de modo contínuo. Nessa mesma perspectiva, a inteligência artificial não instaura uma ordem social inédita, mas intensifica um entrelaçamento já estruturante, cuja compreensão tende a ser obscurecida por um humanismo que, ao defender a humanidade por meio da oposição às máquinas, acaba por fortalecer, paradoxalmente, estruturas de subordinação e ampliar desigualdades. Integra esse fato a alienação estrutural de um modelo de indústria e mercado que naturaliza o desconhecimento sobre as condições de produção.

Sob a perspectiva jurídica, esse reconhecimento produz importantes consequências para a compreensão contemporânea da autoria. A formulação tradicional que identifica de maneira linear um sujeito criador individual mostra-se progressivamente insuficiente diante de processos criativos mediados por bases de dados massivas, sistemas probabilísticos e arquiteturas algorítmicas capazes de interferir concretamente na conformação estética e semântica das obras produzidas. Isso não significa equiparar sistemas técnicos à condição humana, mas reconhecer que a criação intelectual contemporânea ocorre em ambientes sociotécnicos nos quais a contribuição humana frequentemente assume caráter relacional, curatorial e interativo.

Discursos de temor vicejam em torno da inteligência artificial, frequentemente sustentados pela suposição de que máquinas poderiam “substituir” o humano. Tal perspectiva, ancorada em critérios comparativos de performance, eficiência e produtividade, desconsidera que a experiência humana é constitutivamente marcada pela incompletude, pela contingência e pela abertura ao sentido, dimensões que não se deixam reduzir a métricas estritamente funcionais. A partir de Arendt (2016), que adverte sobre a redução da ação humana à lógica do trabalho e da fabricação, e Simondon (2020), que recusa a compreensão da técnica como mero instrumento subordinado a fins externos, é possível afirmar que o valor existencial do humano não se define pelo desempenho, pela eficiência ou pela produtividade, mas pela capacidade de significar, habitar e transformar o mundo em relação com outros. Trata-se de uma concepção que reconhece a ação, a criação e a técnica como dimensões indissociáveis da experiência humana, irredutíveis a métricas funcionais ou critérios estritamente econômicos.

Ocorre que a lógica da indústria e do mercado revela uma dificuldade histórica em reconhecer e integrar esse valor existencial. Em vez disso, observa-se a consolidação de uma ordem orientada pelo imperativo da eficiência e da produtividade, na qual o bem-estar, a criatividade e a qualidade de vida passam a ser instrumentalizados como insumos para a produção de bens e serviços. Esses bens, por sua vez, tendem a ser avaliados prioritariamente em função de seu potencial de consumo

e de geração de capital, dissociando-se das condições humanas, sociais e simbólicas envolvidas.

Nesse contexto, o problema não reside propriamente no fato de as máquinas figurarem como humanas, mas no fato dos próprios humanos reconhecerem, avaliarem e governarem a si mesmos segundo parâmetros racionalistas. Como observa Han (2017), a internalização de uma racionalidade performativa e autoexploratória conduz a formas sutis de desumanização, mensurando sua existência em termos de rendimento. A inteligência artificial, longe de inaugurar esse processo, atua como catalisadora e espelho de uma tendência já presente: a conversão da vida em cálculo e da subjetividade em performance.

Nesse contexto, emerge um paradoxo relevante para o Direito Autoral contemporâneo. Ao mesmo tempo em que os sistemas de inteligência artificial tornam mais evidente a dimensão coletiva, técnica e mediada da criação, intensifica-se a tendência econômica de invisibilização do trabalho humano envolvido nos processos criativos. A automação frequentemente desloca o foco para o produto final disponibilizado ao consumo, obscurecendo as relações materiais, cognitivas e laborais que sustentam a produção simbólica. Tal fenômeno reforça a importância da tutela jurídica autoral como mecanismo de reconhecimento do trabalho criativo humano em ambientes marcados por assimetrias tecnológicas e econômicas.

O fato de IAs não serem dotadas de intencionalidade, autoconsciência ou responsabilidade moral, não significa que não exerçam agência, entendida como participação material e funcional em processos de decisão, criação e circulação simbólica. Assim como a tinta participa das escolhas do pintor e o instrumento de escrita figura como coadjuvante das condições de possibilidade do escritor, a IA age coproduzindo determinadas formas de expressão, não “à imagem e semelhança” humanas, mas como instância que participa da própria humanidade.

O desafio contemporâneo não é temer as máquinas, mas compreendê-las na sua integração funcional, simbólica e econômica nos processos de organização das formas de conhecer, criar, interpretar e regular a vida

coletiva. O perigo real reside nas dinâmicas sociais que as atravessam, fazendo delas vetores de reprodução de precariedades, desigualdades e formas de poder que comprometem a dignidade existencial de muitos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A categoria “autor”, tal como tradicionalmente mobilizada pelo Direito Autoral e por boa parte do pensamento jurídico moderno, encontra-se ancorada em pressupostos disjuntivos que se mostram progressivamente insuficientes para compreender os processos contemporâneos de criação. Contudo, a autoria não constitui uma origem soberana do sentido, mas uma posição relacional, historicamente situada, atravessada por mediações discursivas, institucionais e tecnológicas.

A crítica literária e filosófica não elimina a figura do autor, mas desloca o seu estatuto. A função-autor, revela-se como problematização das formas pelas quais sociedades organizam a circulação dos discursos, atribuem valor às obras e estabilizam regimes de verdade. Ao mesmo tempo, evidencia-se que a dissolução acrítica da autoria pode produzir novos paradoxos, sobretudo quando desconsidera as condições materiais de produção e as assimetrias econômicas que atravessam o trabalho criativo.

A inteligência artificial, não constitui ruptura absoluta, mas intensificação qualitativa de dinâmicas já existentes como a intertextualidade, a autoria distribuída, a mediação técnica e a performatividade da linguagem. Contudo, ao fazê-lo em um ambiente marcado pela opacidade técnica e pela racionalidade econômica orientada à eficiência, a IA aprofunda a invisibilização das condições concretas de produção criativa, obscurecendo o trabalho humano, os saberes incorporados e as relações sociais que sustentam a criação. Ao tornar explícito o caráter coletivo, relacional e tecnicamente mediado da produção simbólica, a inteligência artificial tensiona modelos jurídicos fundados na centralidade do sujeito criador individual e na ideia de originalidade como atributo isolado, ao mesmo tempo em que revela o risco de que, sob a aparência de autonomia

técnica, se naturalize a desvalorização do trabalho criativo humano e se reforcem assimetrias econômicas e institucionais já existentes.

Os discursos de temor em torno da substituição do humano pelas máquinas frequentemente se apoiam em critérios de performance e eficiência, próprios de uma racionalidade econômica que reduz a experiência humana à lógica do rendimento. Nesse contexto, o risco não reside na suposta humanização das máquinas, mas na progressiva maquinização do humano, que passa a se reconhecer, avaliar e governar segundo parâmetros técnicos e produtivistas. Tal deslocamento contribui para formas sutis de alienação e desumanização, ao mesmo tempo em que obscurece as estruturas econômicas e políticas que condicionam o desenvolvimento e o uso dessas tecnologias.

Propõe-se compreender o Direito Autoral como uma instância jurídica de proteção da dignidade do trabalho criativo em um ecossistema marcado pela interdependência entre humanos, técnicas e mercados. Nessa perspectiva, a função-autor assume papel ambivalente: não como origem transcendental do sentido, mas como instância reguladora que pode, se adequadamente reorientada, equilibrar reconhecimento, responsabilidade e acesso cultural.

Nessa perspectiva, a proteção autoral não se justifica pela preservação de interesses patrimoniais individuais apenas, mas pela necessidade constitucional de valorização do trabalho humano, promoção da cultura e redução de desigualdades estruturais. A problemática contemporânea da inteligência artificial evidencia que a defesa da dignidade criativa não pode ser reduzida à simples oposição entre humano e máquina, exigindo, antes, modelos jurídicos capazes de compreender criticamente as formas pelas quais tecnologias, mercados e estruturas institucionais condicionam a produção, a circulação e a apropriação social dos bens culturais.

Ao articular criação, técnica e agência, propõem-se deslocar o foco analítico da pergunta “quem é o autor?” para “como se produzem, circulam e operam os sentidos em contextos sociotécnicos complexos”. Esse deslocamento não implica abdicar da autoria, mas repensá-la em chave relacional, ecológica e constitucionalmente comprometida com a valori-

zação do trabalho humano, a redução das desigualdades e a promoção de uma cultura efetivamente democrática (Brasil, 1988, art. 3º; art. 5º, XXVII; art. 170). A inteligência artificial, compreendida como dimensão da própria humanidade técnica, exige menos respostas baseadas no medo e mais análises capazes de integrar complexidade, responsabilidade e justiça social.

REFERÊNCIAS

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução Roberto Raposo. 12. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2016.

BARTHES, Roland. A morte do autor. *In*: BARTHES, Roland. **O rumor da língua**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

BECKETT, Samuel. **O inominável**. Tradução Ana Helena Souza. São Paulo: Globo, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 17 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. Acesso em: 17 maio 2026.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

ESCHER, Maurits Cornelis. **Drawing Hands**. Haia: Escher in The Palace, 1948. Disponível em: <https://escherinhetpaleis.nl/en/about-escher/masterpieces/drawing-hands>. Acesso em: 21 nov. 2025.

FOUCAULT, Michel. O que é um autor? *In*: FOUCAULT, Michel. **Ditos e escritos**. v. III. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução Enio Paulo Giachini. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

INPI. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Coordenação-Geral de Recursos e Processos Administrativos de Nulidade. Parecer sob recurso administrativo. Número do pedido BR112021008931-4. 9 ago. 2023.

LÉGER, Fernand. **Les Constructeurs**. Biot (Fr.): Museu national Fernand-Léger, 1950. (Óleo sobre tela). Disponível em: <https://histoiredesarts.culture.gouv.fr/Toutes-les-ressources/Grand-Palais-Reunion-des-musees-nationaux-RMN/Les-Constructeurs-de-Fernand-Leger>. Acesso em: 20 out. 2025.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Tradução Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2011.

REY, Jean-Pierre. La “Marianne” de Mai 68, Paris, 13 maio 1968. In: GUNTHER, André. **La “Marianne” de Mai 68, ou l’effet Disneyland**. L’image sociale, 19 dez. 2018. Disponível em: <https://imagesociale.fr/6887>. Acesso em: 21 nov. 2025.

SANZIO, Rafael. **Scuola di Atene** (Escola de Atenas). 1509-1511. Stanza della Segnatura. Vaticano: Musei Vaticani, [s. d.]. Disponível em: <https://www.musei-vaticani.va/content/museivaticani/it/collezioni/musei/stanze-di-raffaello/stanza-della-segnatura/scuola-di-atene.html>. Acesso em: 21 nov. 2025.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos**. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.

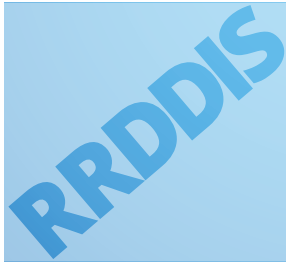
Recebido em 12 de fevereiro de 2026.

Aprovado em 08 de junho de 2026.



AS NOVAS FRONTEIRAS DOS DIREITOS INTELECTUAIS

PARTE II



CONTRATOS ELETRÔNICOS DE ADESÃO: UMA ANÁLISE DA VALIDADE DO CONSENTIMENTO NO MEIO DIGITAL

Electronic adhesion contracts: an analysis of the validity of consent in the digital environment

Jailson de Souza Araújo¹

André Rambo Batistella²

RESUMO

O presente estudo analisou a validade do consentimento nos contratos de adesão eletrônicos, considerando as especificidades das relações jurídicas firmadas nestes contextos de contratação. A pesquisa examinou de que maneira o ordenamento jurídico brasileiro contribui para a proteção da manifestação de vontade do contratante aderente. Ainda, identificou os principais requisitos e mecanismos necessários para assegurar um consentimento livre e informado nos contratos eletrônicos de adesão. Para tanto, empregou-se o método hipotético-dedutivo, aliado à pesquisa descritiva, bibliográfica e de caráter qualitativo, com base na doutrina nacional e estrangeira, além da análise da legislação pertinente. Ao longo do estudo, apresen-

ABSTRACT

This study analyzed the validity of consent in electronic adhesion contracts, taking into account the specificities of legal relationships established within these contractual contexts. The research examined how the Brazilian legal system contributes to the protection of the expression of will of the adhering party. It also identified the main requirements and mechanisms necessary to ensure free and informed consent in electronic adhesion contracts. To this end, a hypothetical-deductive method was employed, combined with descriptive, bibliographical, and qualitative research, based on national and foreign legal doctrine, as well as the analysis of relevant legislation. Throughout the study, the characteristics of electronic and adhesion contracts were presented, along with the forms of expression of consent and the challenges arising

-
- ¹ Doutor em Direito Econômico e Desenvolvimento pela PUC/PR. Mestre em Direito Socioambiental e Sustentabilidade pela PUC/PR. Especialista em Processo Civil pela PUC/PR Curitiba e Direito Civil e Direito Empresarial pela PUC/PR Curitiba. Graduado em Direito pela PUC/PR Curitiba. Professor da Pós-Graduação e Graduação em Direito na UNINTER. Pesquisa sobre Direito e Tecnologia, com ênfase em Inteligência Artificial e os impactos jurídicos de novas Tecnologias de Informação e Comunicação.
 - ² Notário e Registrador. Mestrando em Direito pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Especialista em Direito Notarial e Registral pela Faculdade Educamais. Especialista em Direito Civil e Processo Civil pela Faculdade de Direito da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul. Bacharel em Direito pela Universidade de Cruz Alta.

taram-se as características dos contratos eletrônicos e de adesão, as formas de manifestação do consentimento e os desafios decorrentes da utilização de práticas capazes de influenciar a tomada de decisão do consumidor. A análise permitiu concluir que, embora os mecanismos eletrônicos de aceitação sejam, em tese, formalmente válidos, nem sempre refletem um consentimento efetivamente livre e consciente, em razão das assimetrias informacionais e do controle exercido pelo fornecedor no âmbito de contratação mediado por tecnologias. Assim, verificou-se que a validade do consentimento nos contratos de adesão eletrônicos exige a conjugação dos requisitos jurídicos tradicionais da teoria geral dos contratos com práticas informacionais transparentes e mecanismos tecnológicos adequados, de modo a preservar a autonomia da vontade, a função social do contrato e a segurança jurídica nas relações contratuais digitais.

Palavras-chave: Contratos eletrônicos de adesão. Consentimento digital. Dark patterns. Boa-fé objetiva. Autonomia da vontade.

from the use of practices capable of influencing consumer decision-making. The analysis led to the conclusion that, although electronic acceptance mechanisms are, in principle, formally valid, they do not always reflect truly free and conscious consent, due to informational asymmetries and the control exercised by the supplier within technology-mediated contractual settings. Thus, it was found that the validity of consent in electronic adhesion contracts requires the combination of traditional legal requirements of general contract theory with transparent informational practices and appropriate technological mechanisms, so as to preserve party autonomy, the social function of contracts, and legal certainty in digital contractual relations.

Keywords: *Electronic adhesion contracts. Digital consent. Dark patterns. Objective good faith. Autonomy of will.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. OS CONTRATOS DE ADESÃO DIGITAIS. 3. REQUISITOS DE MANIFESTAÇÃO DE VONTADE NO AMBIENTE DIGITAL. 4. A MANIFESTAÇÃO ATIVA E INEQUÍVOCA DO TITULAR. 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica transformou as relações sociais e econômicas de maneira significativa, introduziu novas formas de comunicação, interação e formalização de negócios jurídicos. Dentre essas inovações destacam-se os contratos eletrônicos, que representam a adaptação do

direito contratual à realidade digital e possuem grande relevância econômica e social, eis que viabilizam a realização de negócios de forma rápida e com difusão global.

Tal modalidade de contratação impulsiona o comércio eletrônico, amplia as oportunidades de consumo e reduz custos operacionais para empresas e consumidores. Além disso, promove a inclusão de indivíduos e pequenos empreendedores no mercado digital, fortalece a economia e dinamiza as relações comerciais.

Os contratos eletrônicos consolidaram-se, assim, como instrumentos essenciais para o funcionamento da economia contemporânea, marcada pela conectividade e pela agilidade nas transações. Todavia, com a expansão desta modalidade contratual, também surgiram desafios quanto a manifestação do consentimento nos negócios jurídicos firmados no meio digital.

Diante disso, o presente estudo baseou-se no seguinte questionamento: em que medida o consentimento nos contratos de adesão eletrônicos pode ser considerado juridicamente válido diante das disparidades informacionais e da vulnerabilidade do consumidor no ambiente digital? Parte-se da hipótese de que essa validade não decorre apenas da manifestação formal da vontade, mas também da adoção de práticas informacionais acessíveis, capazes de assegurar ao contratante a efetiva compreensão das cláusulas contratuais antes da adesão ao contrato.

A pesquisa objetivou analisar a validade do consentimento nos contratos de adesão eletrônicos e identificar os principais requisitos e mecanismos necessários para garantir a efetiva manifestação de vontade das partes contratantes. Como objetivos específicos, buscou-se examinar o conceito, as características e a estrutura jurídica de tais contratações, analisar os requisitos de manifestação de vontade no meio telemático e avaliar os desafios e limites para assegurar a validade do consentimento nas cláusulas de adesão informatizadas, ao propor critérios que garantam transparência e efetiva proteção ao contratante nessa modalidade de contratação.

O tema em discussão possui relevância jurídica, econômica e social. Do ponto de vista jurídico, a análise da validade do consentimento

nos contratos de adesão eletrônicos relaciona-se diretamente à proteção da autonomia da vontade e à segurança jurídica nas relações digitais, princípios fundamentais do direito contratual contemporâneo. Sob o aspecto econômico, os contratos eletrônicos representam um dos pilares do comércio digital, movimentando grandes volumes de transações e impulsionando a economia global, especialmente pela redução de custos e pela ampliação do acesso a mercados. Já no âmbito social, essa forma de contratação amplia o acesso de consumidores e empreendedores a bens e serviços, promovendo inclusão digital e facilitando a integração econômica e social em um mundo cada vez mais conectado.

O estudo fundamentou-se no método hipotético-dedutivo, desenvolvido mediante abordagem descritiva e qualitativa. A investigação teórica ocorreu por intermédio de pesquisa bibliográfica, com análise de livros, artigos científicos e diplomas legislativos relacionados ao tema. Como principais fontes normativas, utilizou-se o Decreto Federal n.º 7.962, de 15 de março de 2013, complementado pelas contribuições doutrinárias de autores como Lima (2009), Doneda (2006), Mendes e Fonseca (2020) e Rebouças (2015).

A presente pesquisa estruturou-se em três capítulos que investigaram a validade da manifestação de vontade no ambiente digital. O primeiro capítulo delineou a evolução histórica do instituto contratual e a transição do formalismo tradicional para a dinâmica dos contratos de adesão eletrônicos, no qual explorou-se as suas principais modalidades. O segundo capítulo dedicou-se a analisar os requisitos de validade e os níveis de interação, no qual abordou-se o dever de informação e o panorama normativo atual. O terceiro capítulo examinou a autonomia do consentimento frente às interfaces digitais, com enfoque na problemática dos *dark patterns* e como tais estratégias de manipulação visual podem comprometer a liberdade de escolha do consumidor. Por fim, as considerações finais consolidaram as principais conclusões da pesquisa e reforçaram a necessidade de conciliar os princípios clássicos do Direito Civil com novas garantias tecnológicas para assegurar que a celeridade do comércio eletrônico não ocorra em detrimento da real intenção das partes.

2 OS CONTRATOS DE ADESÃO DIGITAIS

A formação histórica do instituto contratual³ remonta às primeiras relações sociais, nas quais acordos passaram a ser utilizados como instrumentos de ordenação da convivência. A própria noção de sociedade traz implícito o conceito de acordo ou de uma composição de vontades direcionadas a um fim comum. Assim, a forma atual do instituto contratual foi sendo construída ao longo do tempo, desde o Direito Romano, em consonância com as transformações da realidade social. A respeito da conceituação da terminologia *contrato*, Tartuce (2023, p. 1124) ensina que ele se refere ao:

[...] ato jurídico bilateral, dependente de pelo menos duas declarações de vontade, cujo objetivo é a criação, a alteração ou até mesmo a extinção de direitos e deveres. Os contratos são, em suma, todos os tipos de convenções ou estipulações que possam ser criadas pelo acordo de vontades e por outros fatores acessórios [...].

O desenvolvimento do comércio eletrônico, por sua vez, relaciona-se à evolução tecnológica ocorrida desde os anos 1960, período em que a informática, a robótica e as telecomunicações passaram a transformar profundamente as formas de comunicação e de troca de informações. Nesse contexto de revolução digital que se estabeleceram as bases do comércio eletrônico, cuja origem está na era digital e no surgimento e difusão da internet, a partir da década de 1990 (Cerrillo, 2016).

Decorrido um breve intervalo temporal, verificou-se uma expressiva expansão do comércio eletrônico, que atualmente constitui uma modalidade habitual de compra. Tal avanço acelerado deve-se, principalmente, à expansão da Sociedade da Informação, ao surgimento da Nova Economia e ao fortalecimento da economia digital (Cerrillo, 2016). Ao passo que anteriormente havia, para Goerck (2023, s/p.):

³ A palavra *contrato* decorre do verbete em Latim *contractus*, termo formado a partir do verbo *contrahere*, que significa *juntar*, *aproximar* ou *ajustar*, sobretudo, no sentido de estabelecer um acordo (Lewis; Short, 1879).

[...] um formalismo exacerbado para que os negócios jurídicos fossem válidos no ordenamento jurídico - além de envolver um grande lapso temporal e a necessidade de deslocamento de grandes distâncias para sua formalização -, hoje a tecnologia permite que sujeitos localizados em qualquer lugar do mundo se relacionem de forma simultânea e informal.

Desta forma, o avanço das tecnologias, especialmente aquelas direcionadas à informação e à comunicação, desencadeou um movimento de integração econômica em escala global, marcado por um crescimento acelerado, fenômeno que passou a ser compreendido como Nova Economia⁴. Essa nova configuração econômica tem como principais características a liberalização dos mercados, a interconexão mundial e a difusão das tecnologias digitais (Cerrillo, 2016).

Nesse cenário, surge o contrato eletrônico, que visa a dinamizar as relações consumeristas, de modo que a presencialidade torna-se elemento secundário, uma vez que a manifestação de vontade passa a operacionalizar-se por mecanismos virtuais. Em que pese sua imprescindibilidade, a transição para o ambiente virtual demanda a reinterpretação dos elementos tradicionais da teoria geral dos contratos, em relação à comprovação do consentimento e à seguridade das negociações.

Os mecanismos digitais detêm uma característica singular, para Done-da (2006, p. 72-73), que permeia na “[...] capacidade inaudita de atração, ao tender a canalizar para si todo o complexo de comunicações entre as partes em um contrato [...]”. Por tais razões, as interfaces digitais não se restringem as manifestações de vontade, mas também, a publicização, “[...] a pesquisa de mercado, o consenso e, em alguns casos e se possível, a própria entrega do bem ou serviço, além de uma série de relações pós-contratuais”.

No que se refere ao contrato eletrônico, a doutrina apresenta uma multiplicidade de conceitos. Para Rebouças (2015, p. 15), o contrato ele-

⁴ A *Nova Economia*, para Oliveira e Knuth (2024, p. 06), “[...] se utiliza de informação, conhecimento, ciência e tecnologia, estruturada no mundo digital, associada à oferta de bens e serviços, os quais tendem a ser cada vez mais imateriais, produzidos por trabalhadores organizados de maneira intensamente flexibilizada [...]”.

trônico é “[...] o negócio jurídico contratual realizado pela manifestação de vontade, das posições jurídicas ativa e passiva, expressada por meio (= forma) eletrônico no momento de sua formação [...]”. Assim, não se constitui como nova categoria contratual, mas sim, uma forma de contratação na qual se expressa a manifestação da vontade pelo meio eletrônico (Rebouças, 2015).

Além disso, o contrato eletrônico configura-se como uma forma de contratação à distância e não pessoal. A terminologia *contrato eletrônico* é considerada um gênero que engloba diversas espécies contratuais relacionadas à tecnologia. Dentre elas, destacam-se os contratos informáticos e os contratos telemáticos. Os primeiros são aqueles cujo objeto está diretamente vinculado à informática, enquanto o que os segundos empregam a informática somente como meio de comunicação para a celebração do negócio (Lima, 2009). Nesse sentido, Gramstrup (2018, p. 02) esclarece que os contratos digitais:

[...] são aqueles cuja celebração se dá em meio eletrônico. Por seu lado, o meio eletrônico consiste em aparatos de informática (celulares, tablets, computadores) ligados em rede, pública ou privada, homogênea ou não, ou por meio de tecnologia semelhante de fluxo de dados. Expliquemos os termos dessa definição:

a) O essencial da definição está em que a declaração de vontade, elemento definidor do negócio jurídico, é formulada em meio eletrônico. Portanto, os contratos eletrônicos em geral não se caracterizam pelo conteúdo específico. Não são apenas aqueles contratos viabilizados pela rede mundial de computadores, para dar um contraexemplo. Eles caracterizam-se, mais, pelo meio em que a proposta e a aceitação se encontraram – o meio eletrônico.

b) Os instrumentos escolhidos – e que permitem a compreensão do que seria “meio eletrônico” – são aparatos capazes de processamento de dados e ligados de maneira a haver fluxo de dados, normalmente uma rede pública ou privada. Não é essencial que essa rede seja a internet, embora muitas vezes seja esse o caso. Pode ser que o hardware esteja conectado por meio de uma rede particular. O importante é que esse meio de comunicação exista entre os aparatos

empregados pelas partes, já se deixando claro que qualquer instrumento tecnológico que venha a conviver ou substituir as redes, tal como são hoje conhecidas, poderá ser abrigado pela definição. Nem é necessário que uma ou mais partes disponha de um computador pessoal, no sentido popular dessa palavra. É possível negociar com outros aparelhos capazes de processamento, tal como os smartphones, tablets e outros dotados de microcircuito processador.

Por sua vez, o contrato de adesão refere-se ao conteúdo pré-constituído por uma das partes, no qual inexistente a livre pactuação que precede a formação dos demais contratos. Nessa modalidade, uma das partes definirá todos os termos do negócio jurídico, cabendo a outra somente aceitá-las integralmente, mediante adesão do conteúdo anteriormente definido (Gomes, 2022).

As características dos contratos de adesão são sintetizadas por Glitz (2002), que os define pela elaboração unilateral de suas cláusulas por uma das partes, oferecidas de maneira uniforme e geral a um número indeterminado de possíveis contratantes. Em regra, trata-se de um instrumento padronizado, no qual ao aderente compete apenas o preenchimento das informações básicas, como identificação, objeto e preço. Contudo, a aceitação ocorre mediante simples adesão às condições previamente estabelecidas pelo proponente.

Não obstante sua natureza contratual, a estrutura do contrato de adesão impede que sua interpretação se suceda da mesma forma que os contratos comuns, pois constitui uma relação jurídica que possui como característica o predomínio da vontade de uma das partes. Por tais razões, deve-se adotar a diretriz da hermenêutica, regra segundo a qual, em caso de dúvida, as cláusulas do contrato de adesão devem ser interpretadas em desfavor da parte que as redigiu (Gomes, 2022), em consonância com o artigo 423⁵ da Lei Federal n.º 10.406 de 10 de janeiro de 2002, que instituiu o Código Civil (Brasil, 2002).

⁵ Artigo 423. Quando houver no contrato de adesão cláusulas ambíguas ou contraditórias, dever-se-á adotar a interpretação mais favorável ao aderente (Brasil, 2002, s/p.).

A exemplo de contratos eletrônicos de adesão é possível citar o *shrink-wrap*, o *click-wrap* e o *browse-wrap*. O *shrink-wrap* refere-se ao contrato de licença que acompanha *softwares*⁶ vendidos em lojas físicas, cujos termos contratuais somente se tornam acessíveis após a aquisição, geralmente durante a instalação do programa. Neste caso, o computador manifestará sua concordância ao abrir a embalagem ou utilizar o *software*, podendo devolvê-lo caso não aceite as condições. Nessa modalidade, o consumidor manifestará sua concordância ao abrir a embalagem ou ao utilizar o software, podendo devolvê-lo caso não concorde com as condições apresentadas (Lima, 2009).

O *click-wrap* constitui-se como contrato de adesão telemático, em que o fornecedor estabelece unilateralmente as cláusulas contratuais e o usuário manifesta sua aceitação expressa, normalmente ao clicar em ícones como *eu aceito* ou *i agree*⁷. Já o *browse-wrap*, também denominado *web-wrap*, refere-se à prática comercial em que o proprietário de um site impõe unilateralmente seus termos e condições de uso e acesso, disponibilizados por meio de hiperlinks, comumente discretos. Nesse caso, não há manifestação expressa de consentimento pelo usuário, presumindo-se a aceitação das cláusulas pelo simples acesso ou utilização do site (Lima, 2009).

Outro exemplo refere-se aos contratos inteligentes, os quais buscam automatizar, de acordo com Silva Junior, Rêgo e Domingues (2025, p. 10), o desempenho dos contratos e demais negociações, dispensando-se o envolvimento humano, empregando-se a “[...] tecnologia *blockchain*⁸ para

⁶ De acordo com a Lenovo (2025, s/p.), o *software* “[...] é um conjunto de instruções que informa a um computador, aplicativo baseado na Web ou outros dispositivos o que fazer [...]”.

⁷ Do inglês, que traduzido significa *concordo* (traduziu-se).

⁸ De acordo com o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (Brasil, 2020, s/p.), o *blockchain* consiste em “[...] um software que funciona como um **livro-razão distribuído** pelos nós de uma rede. O que distingue esse livro-razão dos bancos de dados ou softwares tradicionais é a sua natureza de resistência à adulteração, pois a alteração dos dados de um bloco requer a manipulação de todos os outros blocos anteriores [...]”. Em termos estritamente técnicos, compreende uma “[...] estrutura de dados que armazena **transações organizadas em blocos**, os quais são encadeados sequencialmente, servindo como um sistema distribuído de registros. Cada bloco é

verificar as condições e realizar as operações de forma descentralizada e sem a necessidade de intermediários [...]”.

Ademais, com o avanço tecnológico, novas formas contratuais passaram a se desenvolver, uma vez que inúmeros dispositivos comunicacionais passaram a viabilizar o acesso e a efetivação de negócios jurídicos, “[...] seja por smartphones, tablets, computadores, aplicativos de mensagens instantânea (whatsapp, telegram, etc.), chats e qualquer outro meio que permita a comunicação eletrônica direta entre as partes negociantes”, segundo Machado (2023, p. 31).

Porém, não obstante as facilidades proporcionadas por tais instrumentos, a imposição da assinatura desempenha papel fundamental na dinâmica formativa dos contratos, ao operar como um mecanismo de precaução direcionado ao consumidor, o qual deverá agir com cautela antes da manifestação de concordância, sendo, que, conforme Hillman e Rachlinski (2002, p. 481-482):

Empresas de reputação duvidosa podem aproveitar a postura casual que os consumidores adotam diante dessa nova forma de celebração de contratos. Empresas podem criar sites que distraiam os consumidores da importância do clique de “aceitação”. A maioria das empresas eletrônicas, porém, atualmente sinaliza cuidadosamente o significado de clicar em “Eu concordo”. Algumas permitem que um usuário já conhecido (que já tenha criado uma conta) celebre um acordo com um único clique, mas tornam claro o significado desse clique. Embora os tribunais devam ser vigilantes para garantir uma manifestação de assentimento clara no formato eletrônico, o assentimento por clique pouco altera a abordagem básica quanto à exigibilidade de termos padronizados apresentados eletronicamente.

dividido em duas partes: cabeçalho e dados. O cabeçalho inclui metadados como um número único que referencia o bloco, o horário de criação do bloco e um apontador para o hash do bloco anterior, além do hash próprio do bloco. A parte de dados geralmente inclui uma lista de transações válidas e os endereços das partes, de modo que é possível associar uma transação às partes envolvidas (origem e destino)”.

Ante o percurso histórico ora delineado, observa-se que o aperfeiçoamento tecnológico influenciou a teoria geral dos contratos, sobretudo, com relação à forma de manifestação da vontade e os mecanismos de proteção dele decorrente. Por conseguinte, compreender tais transformações revela-se indispensável para analisar o contrato de adesão no ambiente digital, cujos requisitos específicos de validade serão objeto de análise na próxima seção.

3 REQUISITOS DE MANIFESTAÇÃO DE VONTADE NO AMBIENTE DIGITAL

A manifestação da vontade nos contratos eletrônicos pode ser sistematizada em três níveis distintos, quais sejam: interpessoal, intersistêmica e interativa. No plano interpessoal, a contratação acontece diretamente entre pessoas que se comunicam por meios eletrônicos, tais como *e-mails*, mensagens instantâneas ou videoconferências. Nesse caso, as manifestações de vontade são trocadas entre os usuários, de forma semelhante aos contratos por correspondência ou por telefone, variando entre contratações *entre presentes* ou *entre ausentes*, conforme o grau de simultaneidade da comunicação (Brancher, 2018).

No nível intersistêmico, a comunicação se dá entre sistemas informáticos automatizados com base em instruções prévias, sem a intervenção humana direta, como ocorre no intercâmbio eletrônico de dados (EDI) ou na Internet das Coisas (IoT). Nessa modalidade, os sistemas apenas executam comandos baseados em contratos anteriormente estabelecidos, que definem as regras aplicáveis às transações automáticas (Brancher, 2018).

O nível interativo, por sua vez, representa uma forma intermediária, em que uma pessoa manifesta sua vontade por intermédio de uma interface eletrônica e o sistema responde automaticamente, tal como ocorre em plataformas digitais de compra e venda, cadastros *on-line* e serviços de atendimento programados. Tal forma corresponde a mais empregada nas contratações por meio eletrônico (Brancher, 2018).

Na formação dos contratos eletrônicos, a doutrina tem adotado a teoria da agnição, ou mais especificamente, a subteoria da recepção, de acordo com Enunciado 173 do Conselho da Justiça Federal (Brasil, 2004)⁹, que reconhece o momento da recepção da aceitação pelo proponente como formação do contrato (Lima; Silva, 2022).

Ainda assim, o Enunciado suscita relevantes objeções de ordem teórica. Primeiramente, por seu caráter reducionista, ao presumir que todo contrato eletrônico se resume a um *click-mouse agreement*¹⁰. Além disso, incorre uma interpretação equivocada, que trata esse tipo de contrato como se fosse celebrado entre ausentes, quando tal classificação nem sempre se aplica. Por derradeiro, demonstra uma compreensão incorreta da teoria da recepção, vista como norma de proteção ao consumidor, quando, realmente, constitui apenas uma atenuação da teoria da expedição, decorrente do exercício da autonomia privada (Gramstrup, 2018).

Nos contratos eletrônicos, a fase pré-contratual assume particular importância, especialmente quanto ao dever de informação. Como os contratantes não possuem contato físico, tampouco a possibilidade de uma análise mais *intimista* do negócio jurídico, impõe-se um dever de conduta pautado no maior grau de informações úteis (Rebouças, 2015). A inexistência de contato presencial nas contratações eletrônicas, conforme destacam Cella e Doneda (2009, p. 8.280):

[...] pode ser de certa forma contrabalanceada caso certas possibilidades do contrato eletrônico sejam desenvolvidas com vistas a favorecer a transparência e ampliar a gama de possibilidades de negociação por meio eletrônico. Neste sentido, destacam-se as possibilidades de ampliar a oferta de informação clara e relevante para o consumidor em níveis que, por vezes, podem até mesmo ser equiparados ou superar o nível de informação que o consumidor razoavelmente obtém em uma transação presencial [...]

⁹ Enunciado 173 do Conselho da Justiça Federal: A formação dos contratos realizados entre pessoas ausentes por meio eletrônico completa-se com a recepção da aceitação pelo proponente (Brasil, 2004, s/p.).

¹⁰ Do inglês, que traduzido significa *acordo de clique do mouse* (traduziu-se).

A fase contratual pode envolver tanto propostas feitas entre presentes quanto ausentes. Certo é que a maioria das contratações eletrônicas ocorre entre ausentes, o que torna importante destacar que, se a aceitação for enviada fora do prazo, ou se já decorrido tempo suficiente para a resposta das propostas sem prazo determinado, a proposta deixa de obrigar o proponente (Rebouças, 2015), conforme dispõe o artigo 428, incisos II e III¹¹, do Código Civil (Brasil, 2002).

Ademais, no ambiente eletrônico, os indivíduos tendem a orientar o seu comportamento “[...] pela maximização de seus interesses em face dos custos e benefícios envolvidos em consentir, ou não, com os termos que lhe são apresentados [...]”, dinâmica que, conforme Mendes e Fonseca (2020, p. 514), acaba por reduzir a capacidade cognitiva e decisória do usuário diante dos termos que lhe são apresentados.

A declaração de vontade na contratação eletrônica pode manifestar-se de diversas formas, destacando-se, entre as mais recorrentes, os modelos anteriormente mencionados: *shrinkwrap*, *click-wrap* e *browse-wrap*. No *shrinkwrap*, o consentimento opera-se por meio da de uma conduta, como abrir o CD e instalar o programa, ou pelo silêncio, quando o usuário não devolve o produto caso discorde das cláusulas. No *click-wrap*, a manifestação de vontade ocorre ao clicar em expressões como *eu concordo* ou *aceito*, permitindo que o usuário conheça previamente as condições antes de aceitar. Já no *browse-wrap*, os termos são impostos automaticamente ao simples ato de navegar em um site, sem haver manifestação clara de concordância (Lima, 2009). Sob uma perspectiva científica, mostra-se adequado, segundo Lima (2009, p. 456),

[...] reservar a expressão, “declaração de vontade eletrônica”, para designar o gênero. Este se subdivide em duas espécies: - a “declaração de vontade automatizada”, quando o software formula a declaração e a transmite; e - “declaração de vontade telemática”, quando o declarante por si mesmo redige ou manifesta oralmente

¹¹ Artigo 428. Deixa de ser obrigatória a proposta: [...] II. Se, feita sem prazo a pessoa ausente, tiver decorrido tempo suficiente para chegar a resposta ao conhecimento do proponente; III. Se, feita a pessoa ausente, não tiver sido expedida a resposta dentro do prazo dado [...] (Brasil, 2002, s/p.).

sua vontade e envia pelo computador. Sendo que esta dá margem a outra subdivisão para abranger a “declaração pré-formulada”, expressão que deve ser reservada aos contratos em que o aderente apenas deve clicar nos ícones “sim” ou “não”; e declaração de vontade telemática estrito sensu, quando o próprio indivíduo formula sua declaração utilizando a internet apenas para transmiti-la.

Outra questão relacionada a validade dos contratos digitais é o reconhecimento de sua força probante, avaliada consoante aos critérios da autenticidade e integridade. No Brasil, instituiu-se a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), com a promulgação da Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 (Brasil, 2001), visando a certificar a autenticidade e integridade de documentos eletrônicos e das aplicações que utilizam certificados digitais (Rubini; Geheken, 2023).

Entretanto, outros meios de comprovação também podem ser empregados na contratação eletrônica, inclusive certificados emitidos fora da infraestrutura da ICP-Brasil, desde que tais instrumentos sejam expressamente reconhecidos pelas partes como válidos ou aceitos por quem a eles se oponha (Rubini; Geheken, 2023).

A validade da manifestação de vontade também depende de ausência de vícios capazes de macular a real intenção dos contratantes. Em conformidade com o Código Civil, constituem como vícios do consentimento o erro¹², o dolo¹³, a coação¹⁴, o estado de perigo¹⁵ e a lesão¹⁶. Salien-

¹² Artigo 138. São anuláveis os negócios jurídicos, quando as declarações de vontade emanarem de erro substancial que poderia ser percebido por pessoa de diligência normal, em face das circunstâncias do negócio (Brasil, 2002, s/p.).

¹³ Artigo 145. São os negócios jurídicos anuláveis por dolo, quando este for a sua causa (Brasil, 2002, s/p.).

¹⁴ Artigo 151. A coação, para viciar a declaração da vontade, há de ser tal que incuta ao paciente fundado temor de dano iminente e considerável à sua pessoa, à sua família, ou aos seus bens (Brasil, 2002, s/p.).

¹⁵ Artigo 156. Configura-se o estado de perigo quando alguém, premido da necessidade de salvar-se, ou a pessoa de sua família, de grave dano conhecido pela outra parte, assume obrigação excessivamente onerosa (Brasil, 2002, s/p.).

¹⁶ Artigo 157. Ocorre a lesão quando uma pessoa, sob premente necessidade, ou por inexperiência, se obriga a prestação manifestamente desproporcional ao valor da prestação oposta (Brasil, 2002, s/p.).

ta-se que a presença de algum destes vícios é causa de anulabilidade do negócio jurídico, conforme o artigo 171, inciso II do Código Civil¹⁷ (Brasil, 2002). Ainda se incluem entre os denominados vícios sociais a fraude contra credores¹⁸ e a simulação¹⁹ (Brasil, 2002), os quais são capazes de acarretar, respectivamente, a anulabilidade e a nulidade do negócio jurídico (Lima, 2009).

Em 15 de março de 2013, promulgou-se o Decreto Federal n.º 7.962²⁰, a fim de regulamentar o Código de Defesa do Consumidor (CDC), Lei Federal n.º 8.078 de 11 de setembro de 1990 (Brasil, 1990) e dispor a contratação do comércio eletrônico. Assim, restou estabelecido uma série de regras sobre transparência nas informações, atendimento ao consumidor e exercício do direito de arrependimento, de modo a organizar e padronizar as práticas do mercado virtual (Brasil, 2013).

O artigo 2º²¹ do referido Decreto Federal estabeleceu que os sites e demais meios eletrônicos usados para oferecer ou concluir contratos de consumo devem apresentar, de maneira clara e em local de fácil visualização, informações essenciais ao consumidor. Isso inclui a identificação do fornecedor e demais dados que permitam sua localização e contato, a descrição das principais características do produto ou serviço, engloban-

¹⁷ Artigo 171. Além dos casos expressamente declarados na lei, é anulável o negócio jurídico: [...] II. Por vício resultante de erro, dolo, coação, estado de perigo, lesão ou fraude contra credores [...] (Brasil, 2002, s/p.).

¹⁸ Artigo 158. Os negócios de transmissão gratuita de bens ou remissão de dívida, se os praticar o devedor já insolvente, ou por eles reduzido à insolvência, ainda quando o ignore, poderão ser anulados pelos credores quirografários, como lesivos dos seus direitos (Brasil, 2002, s/p.).

¹⁹ Artigo 167. É nulo o negócio jurídico simulado, mas subsistirá o que se dissimulou, se válido for na substância e na forma. Parágrafo 1º. Haverá simulação nos negócios jurídicos quando: I. Aparentarem conferir ou transmitir direitos a pessoas diversas daquelas às quais realmente se conferem, ou transmitem; II. Contiverem declaração, confissão, condição ou cláusula não verdadeira; III. Os instrumentos particulares forem antedatados, ou pós-datados (Brasil, 2002, s/p.).

²⁰ Regulamenta a Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990, para dispor sobre a contratação no comércio eletrônico (Brasil, 2013, s/p.).

²¹ Artigo 2º. Os sítios eletrônicos ou demais meios eletrônicos utilizados para oferta ou conclusão de contrato de consumo devem disponibilizar, em local de destaque e de fácil visualização, as seguintes informações: [...] (Brasil, 2013, s/p.).

do eventuais riscos à saúde e à segurança, bem como a discriminação de despesas adicionais, como entrega ou seguro. Além disso, devem ser informadas as condições completas da oferta, como formas de pagamento, disponibilidade e prazos de execução ou entrega, e quaisquer restrições à utilização da oferta devem ser destacadas de maneira clara e ostensiva (Brasil, 2013).

De igual modo, o artigo 4^o²² do Decreto Federal, dispôs diretrizes para garantir um atendimento facilitado e transparente ao consumidor no comércio eletrônico, determinando que o fornecedor apresente um sumário contratual claro, com destaque para cláusulas que limitem direitos e ofereça mecanismos para correção de erros antes da finalização da compra. O texto também impôs a confirmação imediata da aceitação da oferta, a disponibilização do contrato em meio que permita sua guarda e reprodução, além da manutenção de um serviço eletrônico eficiente de atendimento, capaz de resolver dúvidas, reclamações e pedidos de cancelamento. O fornecedor deve ainda assegurar a proteção dos dados e dos pagamentos eletrônicos, confirmando o recebimento das demandas do consumidor e respondendo a elas em até cinco dias (Brasil, 2013).

No entanto, a disciplina jurídica das relações contratuais digitais não se restringe às normas tradicionais de proteção do consumidor, o que exige uma interpretação integrada entre o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Isso porque, ainda que as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) sejam observadas, o “[...] consumidor [...] enfrenta desafios na compreensão de como se dará o tratamento de seus dados pessoais, pois de nada adianta a transparência formal se não for, de fato, clara, precisa e facilmente acessível [...]”, principalmente no que se refere aos indivíduos submetidos a condições acentuadas de vulnerabilidade nas relações de consumo, segundo Bonna Cañizo, e Calzavara (2022, p. 12). Desse modo, para além da proteção contra a insuficiência informacional, as relações

²² Artigo 4º. Para garantir o atendimento facilitado ao consumidor no comércio eletrônico, o fornecedor deverá: [...] (Brasil, 2013, s/p.).

digitais de consumo também demandam a proteção do controle do usuário sobre seus dados pessoais.

Assim, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) atuam de maneira complementar. Nesse sentido, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) assegura o direito à informação adequada e reconhece a vulnerabilidade do consumidor no mercado de consumo, nos termos dos artigos 4º, inciso I²³, e 6º, inciso III²⁴, da Lei Federal n.º 8.078 (Brasil, 1990). Em complemento, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) reforça essa proteção ao estabelecer princípios específicos aplicáveis ao tratamento de dados pessoais, notadamente os da *finalidade, adequação, necessidade e transparência*, previstos no artigo 6º, incisos I, II, III e VI, da Lei Federal n.º 13.709/2018 (Brasil, 2018).

Além disso, o Decreto Federal desempenhou função central na regulamentação do direito de arrependimento nas contratações eletrônicas. Para tanto, o fornecedor deve informar, de maneira clara e visível, os meios adequados para o consumidor exercer esse direito. Também é previsto que o arrependimento possa ser manifesto pela mesma ferramenta utilizada na contratação, sem prejuízo de outras opções disponíveis, e que sua formalização acarrete a rescisão automática de contratos acessórios, sem custo ao consumidor. O dispositivo ainda impõe ao fornecedor a obrigação de comunicar imediatamente a instituição financeira ou administradora do cartão de crédito, a fim de evitar a cobrança ou garantir o estorno do valor pago, além de enviar ao consumidor confirmação imediata do recebimento da manifestação de arrependimento (Brasil, 2013).

²³ Artigo 4º. A Política Nacional das Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, atendidos os seguintes princípios: I. Reconhecimento da vulnerabilidade do consumidor no mercado de consumo [...] (Brasil, 1990, s/p.).

²⁴ Artigo 6º. São direitos básicos do consumidor: [...]. III. A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem [...] (Brasil, 1990, s/p.).

Cumprir destacar que tramita no Senado Federal o Projeto de Lei n.º 04, de 2025, destinado à atualização do Código Civil brasileiro. Embora ainda não possua vigência normativa, a proposta legislativa revela importante tendência contemporânea de adaptação da teoria contratual às transformações tecnológicas e às novas dinâmicas negociais do ambiente digital. Entre as inovações propostas, destaca-se a inclusão do Capítulo VIII, destinado a disciplinar a *celebração de contratos por meios digitais*. Com efeito, o artigo 2.027-AQ²⁵ proposto passa a reconhecer, como princípios aplicáveis aos contratos formalizados em ambientes digitais, a *imaterialidade*, a *boa-fé*, a *equivalência funcional*, a *segurança jurídica* e a *função social* desses instrumentos, fato que evidencia o esforço do legislador em adequar a teoria contratual às transformações tecnológicas contemporâneas (Brasil, 2025).

4 A MANIFESTAÇÃO ATIVA E INEQUÍVOCA DO TITULAR

O simples ato de clicar com o mouse em um ícone na tela pode configurar manifestação válida de vontade, uma vez que não há, no ordenamento jurídico brasileiro, qualquer impedimento para que o clique seja considerado uma declaração de vontade do internauta, para Amorim (2006). Nos termos do artigo 107²⁶ do Código Civil, a validade da declaração de vontade independe de forma especial, salvo quando a lei expres-

²⁵ Artigo 2.027-AQ. São princípios aplicáveis aos contratos celebrados por meios digitais: I. Imaterialidade: diante da formação e armazenamento por meio eletrônico; II - autonomia privada: com o reconhecimento da liberdade das partes na criação de negócios digitais, desde que não contrariem a legislação vigente, sobretudo as normas cogentes e de ordem pública; III. Boa-fé: entendida como a exigência de que as partes atuem com honestidade, transparência, probidade, cooperação e lealdade durante a formação, a execução e a resolução dos contratos digitais; IV. Equivalência funcional: com o entendimento de que os contratos digitais possuem a mesma validade legal que os contratos tradicionais e analógicos, desde que cumpridos os requisitos legais para sua formação; V. Segurança jurídica: com a garantia de proteção aos direitos das partes envolvidas, assegurando a clareza, a precisão e a integridade dos termos acordados; VI. Função social do contrato: nos termos do que está assegurado nos arts. 421 e 2.035, parágrafo único, deste Código (Brasil, 2002, s/p.).

²⁶ Artigo 107. A validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir (Brasil, 2002, s/p.).

samente o exigir (Brasil, 2002). Assim, o comportamento do usuário ao clicar poderia ser interpretado como intenção inequívoca de celebrar o contrato e aceitar a oferta do proponente.

Todavia, o mesmo autor assinala que a prática de atos negociais mediante o simples clique pode conduzir à formação de um consentimento involuntário, dissociado da real intenção do consumidor, seja por descuido ou falta de informação, sendo que, segundo Amorim (2006, p. 259):

O passear por um site web poderá ensejar a prática de atos, como o clicar num ícone ou em um botão na tela, que confirmam a declaração de vontade, em alguns casos à revelia das reais intenções. Esse silêncio na contratação, que aqui já se denominou “a desumanização do contrato”, consiste num dos traços diferenciais da contratação eletrônica quando comparada à contratação tradicional.

Em contrapartida, Basan, Oliveira e Couto (2021) pontuam que, ao aceitar um contrato eletrônico do tipo *clickwrap*, o consumidor, ao simplesmente clicar para concluir o negócio jurídico, acaba assumindo a obrigação de disponibilizar seus dados pessoais aos empresários digitais. Dessa forma, tais contratos funcionam como instrumentos que permitem a esses empresários adentrar a esfera privada do consumidor, possibilitando a coleta de informações pessoais mediante o consentimento expresso pelo ato do clique.

Para Basan, Oliveira e Couto (2021), embora a manifestação de vontade seja válida independentemente de forma específica, salvo quando a lei dispuser em contrário, o *clickwrap* não traduz um consentimento pleno e inequívoco do consumidor quanto ao uso de suas informações privadas. Na maioria das vezes, esse aceite representa apenas o interesse ou a necessidade do consumidor em acessar determinado produto, ou serviço.

Destaca-se que a validade do consentimento nos contratos virtuais deve ser analisada ante as insuficiências do modelo clássico de proteção, sobretudo, em virtude da crise de efetividade da autonomia privada em tais ambientes. De acordo com Mendes e Fonseca (2020, p. 526), a proteção baseada tão somente na manifestação de vontade é insuficiente por três

fatores centrais. Em primeiro lugar, “[...] as limitações cognitivas do titular dos dados no ambiente *online* [...]”, dificultam a avaliação real de custos e benefícios; segundo, verifica-se uma disparidade de forças entre o indivíduo a quem os dados se referem e as entidades que realizam operações de coleta e utilização dessas informações; e, por fim, o avanço de novos mecanismos tecnológicos, especialmente aqueles fundamentados em sistemas de *Big Data*, dificulta que o titular dos dados consiga prever os riscos “[...] riscos futuros advindos do potencial de agregação da informação”.

A intenção das partes é o principal critério hermenêutico para interpretação um contrato. No Brasil, o artigo 112²⁷ do Código Civil determina que as declarações de vontade devem ser compreendidas conforme a intenção dos contratantes. No caso dos contratos de adesão, aplica-se a regra do artigo 423²⁸ do mesmo dispositivo legal, segundo o qual eventuais dúvidas ou ambiguidades devem ser interpretadas contra quem elaborou o contrato (mais favorável ao aderente) (Brasil, 2002). Já nas relações de consumo, o artigo 47²⁹ do Código de Defesa do Consumidor (Brasil, 1990) amplia essa proteção, impondo sempre a interpretação mais favorável ao consumidor (Lima, 2009).

A autonomia da vontade, no entanto, não representa mais fundamento absoluto de validade das relações contratuais, principalmente após a constitucionalização do Direito Privado e a incorporação dos princípios da função social do contrato e da boa-fé objetiva pelo Código Civil de 2002. Nos termos dos artigos 421³⁰ e 422³¹ do Código Civil, a liberdade contratual deve ser exercida em conformidade com sua função social, de modo a observar padrões de probidade, lealdade e cooperação entre as

²⁷ Artigo 112. Nas declarações de vontade se atenderá mais à intenção nelas consubstanciada do que ao sentido literal da linguagem (Brasil, 2002, s/p.).

²⁸ Artigo 423. Quando houver no contrato de adesão cláusulas ambíguas ou contraditórias, dever-se-á adotar a interpretação mais favorável ao aderente (Brasil, s/p.).

²⁹ Artigo 47. As cláusulas contratuais serão interpretadas de maneira mais favorável ao consumidor. (Brasil, 1990, s/p.).

³⁰ Artigo 421. A liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato [...] (Brasil, 2002, s/p.).

³¹ Art. 422. Os contratantes são obrigados a guardar, assim na conclusão do contrato, como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé (Brasil, 2002, s/p.).

partes (Brasil, 2002). A análise do consentimento nas contratações eletrônicas não pode limitar-se à sua existência meramente formal, baseada somente no aceite eletrônico do usuário, sendo indispensável verificar a sua legitimidade material, no que concerne à efetiva compreensão das cláusulas contratuais e à inexistência de mecanismos aptos a condicionar a liberdade decisória do consumidor.

A celebração dos contratos eletrônicos ocorre por intermédio do acesso a sites na internet, nos quais o consumidor tem contato com recursos multimídia que o auxiliam a decidir se deseja contratar. Nesse ambiente, porém, a liberdade do consumidor é reduzida, pois sua manifestação de vontade depende da navegação em um sistema complexo e nem sempre transparente. Nesse caso, em regra, o controle das informações está nas mãos do fornecedor, que pode empregar mecanismos técnicos, tais como links ocultos ou *wraps*, capazes de dificultar o acesso do consumidor a dados essenciais sobre o contrato (Amorim, 2006).

Outra prática capaz de comprometer a livre manifestação do consentimento é a utilização dos *dark patterns*³² ou padrões enganosos. A expressão pode ser definida como estratégias utilizadas por sites e aplicativos para levar o usuário a realizar ações não intencionadas, como efetuar uma compra ou realizar uma inscrição (Deceptive Patterns, 2023).

Além disso, identificam-se 16 (dezesesseis) formas de *dark patterns*, sendo que cada uma descreve uma maneira diferente de manipulação da manifestação de vontade do usuário. O *comparison prevention*, ocorre quando o fornecedor dificulta a comparação entre produtos ou serviços, combinando preços e características de forma confusa ou ocultando informações essenciais, o que impede uma decisão racional. O *confirmshaming* emprega apelos emocionais para manipular o usuário, fazendo-o sentir culpa ou

³² Destaca-se que a utilização de *dark patterns* nas contratações eletrônicas “[...] possui potencial amplamente antijurídico, sobretudo em relação a direitos fundamentais, tais como os de privacidade, intimidade, livre concorrência e até mesmo aqueles ligados à proteção de menores”, conforme dispõem Guerra e Wienskoski (2024, p. 153). Além disso, tais mecanismos podem figurar prática abusiva, segundo o artigo 39 do Código de Defesa do Consumidor (CDC), na medida em que exploram a vulnerabilidade informacional do consumidor para influenciar artificialmente o seu comportamento econômico (Brasil, 1990).

constrangimento por recusar determinada oferta. Ainda, os *disguised ads* correspondem a anúncios disfarçados de elementos legítimos da interface, o que induz o usuário ao clique involuntário (Deceptive Patterns, 2023).

Os padrões *fakes scarcity* e *fake urgency* baseiam-se na criação de falsos estímulos de escassez ou limitação temporal, pressionando o consumidor a agir rapidamente sob a impressão de que perderá uma oportunidade. O *fake social proof* apresenta avaliações, depoimentos ou dados de popularidade falsos, gerando uma percepção enganosa de credibilidade. O *forced action* impõe ao usuário a realização de uma ação indesejada, como fornecer dados pessoais ou aderir a um serviço, como condição para acessar outra funcionalidade (Deceptive Patterns, 2023).

Outro tipo comum é o *hard to cancel*, em que o processo de cancelamento de serviços é intencionalmente dificultado, contrastando com a facilidade de adesão. Nos *hidden costs* e *hidden subscription*, há, respectivamente, a ocultação de custos adicionais até a etapa final da contratação e a inscrição automática do usuário em cobranças recorrentes sem seu consentimento claro. O *nagging* caracteriza-se por solicitações insistentes e repetitivas que interrompem a navegação, enquanto o *obstruction* cria barreiras artificiais para dificultar o exercício de direitos, como o cancelamento de uma conta (Deceptive Patterns, 2023).

A *preselection* consiste na pré-marcação de opções favoráveis ao fornecedor, levando o consumidor a consentir automaticamente, sem perceber. O *sneaking* envolve a ocultação ou o adiamento da apresentação de informações relevantes, o que faz com que o usuário realize uma transação sem plena ciência das condições envolvidas. O *trick wording* emprega linguagem ambígua ou confusa para induzir escolhas contrárias à intenção do usuário e o *visual interference* manipula elementos visuais para ocultar ou desvalorizar informações importantes (Deceptive Patterns, 2023).

Constata-se que, embora os contratos eletrônicos atendam, em grande medida, aos requisitos formais de validade da manifestação de vontade, o contexto tecnológico fragiliza a autonomia decisória do consumidor. A padronização das cláusulas, o controle informacional pelo fornecedor e o emprego de mecanismos técnicos comprometem a

compreensão plena do conteúdo contratual. Soma-se a isso, a utilização sistemática de estratégias persuasivas, que podem influenciar o indivíduo a consentir sem real reflexão, de modo a afastar o ideal da manifestação válida da vontade.

Além disso, sob uma perspectiva bilateral, reitera-se que a análise dos contratos não se restringe à posição vulnerável do contratante, como também aos desafios operacionais enfrentados pelo fornecedor. A viabilidade operacional do sistema pelo aderente demanda o desenvolvimento de interfaces padronizadas, as quais visam, além do lucro, a própria sustentabilidade da prestação de serviços em amplo alcance. Desse modo, a padronização mostra-se como um requisito de desempenho sistêmico, pois, conforme destaca Frazão (2017, p. 07), “[...] a tecnologia não pode ser pensada apenas a partir da satisfação dos consumidores e do crescimento econômico, mas também deve ser pensada a partir das condições de realização da cidadania e do crescimento econômico inclusivo e sustentável [...]”.

Outro desafio observado refere-se à redução dos custos da transação. Ante a prestação de serviços digitais para diversos usuários concomitantemente, a negociação de cláusulas padronizadas torna-se economicamente inviável, fato que justifica, por outro lado, a adoção de estruturas contratuais automatizadas.

Ademais, em observância a Lei Federal n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, notadamente, os artigos 2º³³, 46³⁴ e 47³⁵, (Brasil, 2018), os agen-

³³ Artigo 2º. A disciplina da proteção de dados pessoais tem como fundamentos: I. O respeito à privacidade; II. A autodeterminação informativa; III. A liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião; IV. A inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; V. O desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação; VI. A livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; e VII. Os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais (Brasil, 2018, s/p.).

³⁴ Artigo 46. Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito [...] (Brasil, 2018, s/p.).

³⁵ Artigo 47. Os agentes de tratamento ou qualquer outra pessoa que intervenha em uma das fases do tratamento obriga-se a garantir a segurança da informação prevista nesta Lei em relação aos dados pessoais, mesmo após o seu término (Brasil, 2018, s/p.).

tes de tratamento³⁶ deverão atuar com responsabilidade no tratamento de dados pessoais³⁷ do contratante. Logo, com o intuito a garantir a integridade no processamento de dados pessoais sensíveis³⁸, “[...] cabe aos agentes responsáveis por esse tratamento a adoção de medidas de segurança técnicas adequadas e específicas para esse tipo de procedimento”, de acordo com Garrido (2022, p. 167).

Alinhado a esse preceito, demonstra-se a relevância de os fornecedores aderirem as diretrizes de *Compliance*, com o objetivo de direcionar à estruturação de práticas transparentes no ambiente eletrônico. Dentre as diretrizes, destacam-se: a elaboração de interfaces contratuais claras; a implementação de políticas internas de governança; e a observância de parâmetros de boa-fé objetiva nas interações com os usuários. Essas medidas visam a fortalecer a confiabilidade das relações jurídicas estabelecidas nesses ambientes, ao mesmo tempo em que promovem maior equilíbrio entre eficiência tecnológica e proteção da autodeterminação do consumidor.

A consolidação dessas práticas permite que a presunção de boa-fé norteie a compreensão de que a adequação dos fornecedores ao contexto digital busca aperfeiçoar as relações de consumo, de modo a equilibrar a

³⁶ Os agentes de tratamento podem ser constituídos, segundo a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (2021, p. 05) pelo “[...] controlador e o operador de dados pessoais, os quais podem ser pessoas naturais ou jurídicas, de direito público ou privado [...]”.

³⁷ De acordo com Doneda (2011, p. 94), a “[...] informação pessoal está, quase como ato reflexo, ligada à privacidade por uma equação simples e básica que associa um maior grau de privacidade à menor difusão de informações pessoais e vice-versa. Esta equação nem de longe encerra toda a complexa problemática em torno dessa relação, porém pode servir como ponto de partida para ilustrar como a proteção das informações pessoais passou a encontrar guarida em nosso ordenamento jurídico: como um desdobramento da tutela do direito à privacidade”.

³⁸ De acordo com Lóssio (2023, p. 108), com o avanço dos contratos eletrônicos, o *Compliance* emerge como mecanismo que visa a proteção das informações dos indivíduos, *cultura* a qual “[...] deve ser plenamente almejada, principalmente neste momento de transformação digital em que a sociedade se depara com novos instrumentos tecnológicos que, por imprudência, imperícia e ou negligência, conseguem muitas vezes violar normativos de proteção de dados. Como consequência, são gerados danos severos em garantias, liberdades e direitos dos indivíduos, sendo que o principal instrumento para contrariar este cenário é o trabalho baseado numa gestão preventiva, em direitos fundamentais, bem como em mecanismos que promovem a cibersegurança [...]”.

agilidade exigida pela Nova Economia com a segurança jurídica bilateral, ao invés de um foco pautado exclusivamente na promoção da defesa do consumidor. Nesse sentido, para Miragem (2024, p. 240):

[...] A proteção da confiança nos contratos de consumo, nesse sentido, leva em consideração tanto a projeção interna do contrato quanto a regularidade das tratativas e dos termos acordados entre consumidores e fornecedores. Da mesma forma ocorre com relação ao dever geral de segurança e qualidade exigidos dos produtos e serviços que constituem o objeto dessas relações jurídicas.

A aplicação prática dos princípios de boa-fé em contratos formalizados em plataformas virtuais encontra respaldo em decisões recentes do Superior Tribunal de Justiça (STJ). A título de exemplo, destaca-se o Recurso Especial n.º 2159442³⁹, tendo como Relatora a Ministra Nancy Andrighi. A decisão direcionou-se à análise da possibilidade de afastar a presunção de autenticidade atribuída a uma assinatura eletrônica validada por entidade privada, em decorrência de tal instituição não possuir credenciamento na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) (Superior Tribunal de Justiça, 2024).

Ao analisar o caso, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) compreendeu que a interpretação adotada pelo Juízo de 1º grau contraria o artigo 10º, parágrafo 2º⁴⁰, da Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto

³⁹ RECURSO ESPECIAL. PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO DE BUSCA E APREENSÃO. INDEFERIMENTO INICIAL. EXTINÇÃO. CÉDULA DE CRÉDITO BANCÁRIA. ENDOSSO. EMISSÃO E ASSINATURA ELETRÔNICOS. VALIDAÇÃO JURÍDICA DE AUTENTICIDADE E INTEGRIDADE. ENTIDADE AUTENTICADORA ELEITA PELAS PARTES SEM CREDENCIAMENTO NO SISTEMA ICP-BRASIL. POSSIBILIDADE. ASSINATURA ELETRÔNICA. MODALIDADES. FORÇA PROBANTE. JUÍZ. IMPUGNAÇÃO DE OFÍCIO. INVIABILIDADE. ÔNUS DAS PARTES (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA, 2024, p. 01).

⁴⁰ Artigo 10º. Consideram-se documentos públicos ou particulares, para todos os fins legais, os documentos eletrônicos de que trata esta Medida Provisória [...]. Parágrafo 2º. O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento (Brasil, 2001, s/p.).

2001 (Brasil, 2001). A alusiva norma admite que documentos eletrônicos também sejam autenticados por outros métodos de comprovação de autoria e integridade, desde que aceitos pelas partes. Por conseguinte, a certificação pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) apenas confere maior força probatória ao documento. Na decisão a Ministra reiterou que (Superior Tribunal de Justiça, 2024, p. 22):

[...] negar validade jurídica a um título de crédito, emitido e assinado de forma eletrônica, simplesmente pelo fato de a autenticação da assinatura e da integridade documental ter sido feita por uma entidade sem credenciamento no sistema ICP-Brasil seria o mesmo que negar validade jurídica a um cheque emitido pelo portador e cuja firma não foi reconhecida em cartório por autenticidade, evidenciando um excessivo formalismo diante da nova realidade do mundo virtual.

A disciplina jurídica das assinaturas eletrônicas foi posteriormente aperfeiçoada pela Lei Federal n.º 14.063/2020, que passou a classificar as assinaturas eletrônicas em *simples*, *avançadas* e *qualificadas*, em conformidade com o grau de segurança e confiabilidade empregado na identificação do signatário. A assinatura eletrônica *simples* admite mecanismos básicos de identificação do usuário; a assinatura *avançada* exige vinculação unívoca ao signatário e utilização de dados suscetíveis de controle exclusivo; enquanto a assinatura *qualificada* corresponde àquela realizada mediante certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) (Brasil,, 2020).

Conforme o exposto, a análise das limitações do consentimento digital requer uma abordagem equilibrada entre as partes envolvidas, na qual considere-se os entraves enfrentados por ambas. Tal fato contribui, consequentemente, para a estabilidade jurídica necessária, para que a inovação tecnológica se desenvolva em conformidade com a autodeterminação do usuário. Ademais, salienta-se que o entendimento do Superior Tribunal de Justiça (STJ) evidencia que o ordenamento jurídico brasileiro admite diversos níveis de segurança nas assinaturas eletrônicas, o que

preserva a autonomia privada e evita formalismo excessivo que possa inviabilizar a dinâmica das relações digitais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa analisou a validade do consentimento nos contratos de adesão eletrônicos e evidenciou a relevância de tal modalidade contratual na atualidade, especialmente, por conferir aos interessados celeridade e praticidade nas negociações.

Porém, verificou-se que, embora a manifestação de vontade nos contratos eletrônicos suceda-se por mecanismos formalmente reconhecidos como válidos, tais instrumentos nem sempre correspondem a uma decisão efetivamente esclarecida. Os exemplos elencados ao longo do estudo denotam práticas capazes de influenciar a tomada de decisão do consumidor, fato que compromete a precisão de sua autonomia privada.

Diante de tal vulnerabilidade, a investigação demonstrou que a validade do consentimento nos contratos de adesão eletrônicos demanda a conjugação dos requisitos jurídicos tradicionais e mecanismos tecnológicos.

Conclui-se, portanto, que a efetividade desse processo depende da estruturação de padrões de governança que assegurem a integridade das interfaces contratuais, de maneira a harmonizar a agilidade digital com o dever de informar. Neste sentido, as normativas discriminadas no Código Civil e no Código de Defesa do Consumidor (CDC) revelam-se indispensáveis para mitigar os riscos inerentes à contratação digital. Ao promover uma postura preventiva por parte dos fornecedores, torna-se possível preservar a função social do contrato e garantir que a inovação tecnológica não se sobreponha à segurança jurídica e à autodeterminação do consumidor.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Fernando Sérgio Tenório de. **A autonomia da vontade nos contratos eletrônicos internacionais de consumo**. 2006. 303 p. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito do Recife, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2006. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/4616/1/arquivo6012_1.pdf. Acesso em: 22 out. 2025.

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (ANPD). **Guia orientativo para definições dos agentes de tratamento de dados pessoais e do encarregado**. Brasília, DF: 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anpd/pt-br/centrais-de-conteudo/materiais-educativos-e-publicacoes/2021.05.27GuiaAgentesdeTratamento_Final.pdf. Acesso em: 28 fev. 2026.

BASAN, Arthur Pinheiro; OLIVEIRA, Andréa Luísa de; COUTO, José Henrique de Oliveira. O Elemento Volitivo do Consumidor Frente à Coleta de Dados Pessoais nos Contratos Eletrônicos e o Paradigma do Consentimento. **Revista Jurídica Cesumar**, Maringá, PR, v. 21, n. 03, p. 705–718, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/9848>. Acesso em: 24 out. 2025.

BONNA, Alexandre Pereira; CAÑIZO, Amanda de Moura; CALZAVARA, Giovanna Ferreira. Consentimento e LGPD: Desafios diante da hipervulnerabilidade do consumidor. **Revista de Direito e Atualidades**, Brasília, DF, v. 01, n. 03, 2022. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/rda/issue/view/249>. Acesso em: 14 maio 2026.

BRANCHER, Paulo Marcos Rodrigues. Contrato eletrônico. In: CAMPILONGO, Celso Fernandes; GONZAGA, Alvaro de Azevedo; FREIRE, André Luiz (coords.). **Enciclopédia jurídica da PUC**. São Paulo, SP: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbebe/259/edicao-1/contrato-eletronico>. Acesso em: 23 out. 2025.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. **Enunciado 173, III Jornada de Direito Civil**. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/enunciados/enunciado/311>. Acesso em: 01 nov. 2025.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 7.962, de 15 de março de 2013**. Regulamenta a Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990, para dispor sobre a contratação no comércio eletrônico. Brasília, DF: Presidência da República, 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7962.htm. Acesso em: 02 nov. 2025.

BRASIL. **Lei Federal n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990.** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm. Acesso em: 22 out. 2025.

BRASIL. **Lei Federal n.º 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/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 22 out. 2025.

BRASIL. **Lei Federal n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 28 fev. 2026.

BRASIL. **Lei Federal n.º 14.063, de 23 de setembro de 2020.** Dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos, em atos de pessoas jurídicas e em questões de saúde e sobre as licenças de softwares desenvolvidos por entes públicos. Brasília, DF: 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114063.htm#view. Acesso em: 14 maio 2026.

BRASIL. **Medida Provisória 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.** Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm. Acesso em: 01 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Blockchain.** Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/blockchain>. Acesso em: 01 nov. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei n.º 04, de 2025.** Dispõe sobre a atualização da Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), e da legislação correlata. Brasília, DF: Senado Federal, 2025. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9889356&ts=1765482183958&disposition=inline>. Acesso em: 02 nov. 2025.

CELLA, José Renato Gaziero; DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto. Lógica, inteligência artificial e comércio eletrônico. **Anais do XVIII Congresso Nacional do CONPEDI**, São Paulo, SP, 2009, p. 8279-8300. Disponível em: <http://www.publi->

cadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/sao_paulo/Integra.pdf. Acesso em: 28 nov. 2025.

CERRILLO, Raquel Álamo. **La Economía Digital y el Comercio Electrónico, su incidencia en el sistema tributario**. Madrid, Espanha: Tirant lo Blanch, 2016.

DECEPTIVE PATTERNS. **What are deceptive patterns?** Eastbourne, Inglaterra: 2023. Disponível em: <https://www.deceptive.design/>. Acesso em: 02 nov. 2025.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto. Apontamentos sobre a informação no contrato eletrônico. **Revista da Faculdade de Direito de Campos**, Goytacazes, RJ, ano VII, n. 09, 2006, p. 67-84. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/server/api/core/bitstreams/a86967d5-4bfe-4cc4-abd8-275f450e6edd/content>. Acesso em: 28 nov. 2025.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto. A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental. **Revista Espaço Jurídico**, Chapecó, SC, v. 12, n. 02, 2011, p. 91-108. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/espacojuridico/article/view/1315>. Acesso em: 28 fev. 2026.

FRAZÃO, Ana. **Direito e tecnologia**: premissas para a reflexão sobre a regulação jurídica da tecnologia. Belo Horizonte, MG: 2017. Disponível em: https://www.professoraanafracao.com.br/files/publicacoes/2017-11-16-Premissas_para_a_reflexao_sobre_a_regulacao_da_tecnologia.pdf. Acesso em: 28 fev. 2026.

GARRIDO, Patricia Peck. **Proteção de Dados Pessoais**: comentários à Lei N 13709/2018 (LGPD). Rio de Janeiro, RJ: Saraiva Jur, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555599480/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

GLITZ, Frederico Eduardo Zenedin. A contemporaneidade contratual e a regulamentação do contrato eletrônico. In: RAMOS, Carmem Lucia Silveira; TEPEDINO, Gustavo; BARBOZA, Heloisa Helena; GEDIEL, José Antônio Peres; FACHIN, Luiz Edson; MORAES, Maria Celina Bodin de. **Diálogos sobre Direito Civil**: construindo a racionalidade contemporânea. Rio de Janeiro, RJ: Renovar, 2002, p. 209-246. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Frederico-Glitz/publication/267027451_A_CONTEMPORANEIDADE_CONTRATUAL_E_A_REGULAMENTACAO_DO_CONTRATO_ELETRONICO/links/544160bc0cf2a76a3c-c7e407/A-CONTEMPORANEIDADE-CONTRATUAL-E-A-REGULAMENTACAO-DO-CONTRATO-ELETRONICO.pdf. Acesso em: 22 out. 2025.

GOERCK, Daniela Losasso. **Contratos Eletrônicos, Smart Contracts e Responsabilidade Civil**. São Paulo, SP: Almedina, 2023.

GOMES, Orlando. **Contratos**. Rio de Janeiro, RJ: Forense, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559645640/>. Acesso em: 29 out. 2025.

GRAMSTRUP, Erik Frederico. Contratos Eletrônicos: formação, Consentimento, Lei e Jurisdição Aplicável. **Revista de Direito Recuperacional e Empresa**, São Paulo, SP, v. 08, 2018.

GUERRA, Sérgio; WIENSKOSKI, Leticia. *Dark patterns*: uma nova agenda regulatória para o Brasil? **Revista de Direito Administrativo e Constitucional**, Belo Horizonte, MG, ano 24, n. 98, 2024, p. 137-160. Disponível em: <https://revista-aec.com/index.php/revista-aec/issue/view/109>. Acesso em: 10 mar. 2026.

HILLMAN, Robert A.; RACHLINSKI, Jeffrey John. Standard-form contracting in the electronic age. **New York University Law Review**, Nova York, Estados Unidos, v. 77, 2002. Disponível em: <https://www.nyulawreview.org/wp-content/uploads/2018/08/NYULawReview-77-2-Hillman-Rachlinski.pdf>. Acesso em: 23 out. 2025.

LENOVO. **O que é um software?** Indaiatuba, SP: 2025. Disponível em: https://www.lenovo.com/br/pt/glossary/what-is-software/?orgRef=https%253A%-252F%252Fwww.google.com%252F&srsltid=AfmBOopv_xC1odLHzDfCF-JBwnv_PlsX-60L1w1bCWCDHBe_vblNWWqEg. Acesso em: 23 out. 2025.

LEWIS, Charlton Thomas; SHORT, Charles. **Um Dicionário de Latim**. Oxford, Reino Unido: Clarendon Press, 1879. Disponível em: <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.04.0059%3Aentry%3Dcontraho>. Acesso em: 23 out. 2025.

LIMA, Cíntia Rosa Pereira de. **Validade e obrigatoriedade dos contratos de adesão eletrônicos (shrink-wrap e click-wrap) e dos termos e condições de uso (browse-wrap): um estudo comparado entre Brasil e Canadá**. 2009. 701 p. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2009. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-03062011-090910/publico/Tese_Final_TOTAL.pdf. Acesso em: 22 out. 2025.

LIMA, Marcelo Chiavassa de Mello Paula; SILVA, Fabiana Aparecida dos Reis. Contratos eletrônicos: conceito, momento da formação e direito de arrependimento no direito brasileiro. **Actualidad Jurídica Iberoamericana**, Valência,

Espanha, n. 18, 2023, p. 1242-1265. Disponível em: https://revista-aji.com/articulos/2023/18/AJI18_45.pdf. Acesso em: 01 nov. 2025.

LÓSSIO, Claudio Joel Brito. **Proteção de dados e Compliance digital**. São Paulo, SP: Almedina, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556279893/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

MACHADO, Daniel Carlos. **Contratos eletrônicos de consumo: formação válida e proteção de dados pessoais**. Londrina, PR: Thoth, 2023.

MENDES, Laura Schertel; FONSECA, Gabriel Campos Soares da. Proteção de dados para além do consentimento: tendências contemporâneas de materialização. **Revista Estudos Institucionais**, Rio de Janeiro, RJ, v. 06, n. 02, 2020, p. 507-533. Disponível em: <https://estudosinstitucionais.emnuvens.com.br/REI/article/view/521/510>. Acesso em: 28 nov. 2025.

MIRAGEM, Bruno. **Curso de Direito do Consumidor**. Rio de Janeiro, RJ: Forense, 2024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559648856/>. Acesso em: 07 mar. 2026.

OLIVEIRA, Giovana Mendes de; KNUTH, Michel da Silva. A concentração espacial da Nova Economia: um estudo sobre as tecnologias da informação no Brasil. **Finisterra**, Lisboa, Portugal, v. 59, n. 125, 2024, p. 03-17. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/30355/24369>. Acesso em: 14 maio 2026.

REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Contratos Eletrônicos**. São Paulo, SP: Almedina, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584931057/>. Acesso em: 22 out. 2025.

RUBINI, Luana Zagonel; GEHELEN, Maristela Heinen. Contrato eletrônico: formas e características para sua eficácia no meio digital. **Academia de Direito**, Mafra, SC, v. 05, 2023, p. 27-45. Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/acaddir/article/view/3372>. Acesso em: 24 out. 2025.

SILVA JUNIOR, Antônio Teodoro da; RÊGO, Donatila Bertola Rodrigues; DOMINGUES, Rafael de Araújo. Contratos Eletrônicos. **Revista Foco**, Curitiba, PR, v. 18, n. 06, p. 01-21, 2025. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8760/6192>. Acesso em: 29 out. 2025.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). **Recurso Especial n.º 1495920/DF**. Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, 2018. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201402953009&dt_publicacao=07/06/2018. Acesso em: 23 out. 2025.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). **Recurso Especial n.º 2159442/PR**. Relatora: Ministra Nancy Andrighi. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/wp-content/uploads/2025/02/acordao-STJ-assinatura-eletronica-avancada.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2026.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil**. Rio de Janeiro, RJ: Grupo GEN, 2023.

Recebido em 18 de março de 2026.

Aprovado em 08 de junho de 2026.



UMA ANÁLISE COMPARADA SOBRE AS CLÁUSULAS DE “BEST EFFORTS” OU DE MELHORES ESFORÇOS: O DIREITO DE VOU TENTAR?

A comparative analysis of best efforts clauses: the “I will try” right

Thiago Pedroso de Andrade¹

RESUMO

Este artigo examina cláusulas de best efforts (‘melhores esforços’), investigando sua origem no Common Law e sua recepção no sistema jurídico romano-germânico. Sustenta-se no presente estudo a partir de método qualitativo e comparativo-funcional, com análise documental de modelos contratuais e exame de precedentes selecionados (EUA/Delaware, Reino Unido e Brasil), que estabelecem obrigações de comportamento diligente sem vincular as partes a resultados específicos, e compara sua aplicação com as obrigações de meio próprias do Direito Civil. A pesquisa revela que, embora amplamente utilizadas na prática contratual brasileira, especialmente em contratos empresariais e internacionais, essas cláusulas enfrentam desafios interpretativos devido à ausência de correspondência direta no vocabulário técnico-jurídico nacional. Através da análise de precedentes judiciais brasileiros e estrangeiros, busca-se demonstrar como os tribunais têm equiparado as cláusulas de melhores esforços às obrigações de meio,

ABSTRACT

This article analyzes “best efforts” clauses by examining their Common Law origins and their adoption within Civil Law systems. Using a qualitative, comparative-functional method, combining documentary analysis of model contracts with the review of selected precedents (U.S./Delaware, the United Kingdom, and Brazil), the study argues that these clauses impose duties of diligent conduct without binding the parties to specific outcomes, and compares their application to the “obligations de moyens” characteristic of civil law. The research demonstrates that while these clauses are extensively employed in Brazilian contractual practice, particularly in commercial and international agreements, they present interpretative challenges due to the lack of a direct equivalent in Brazil’s domestic legal framework. Through an examination of both Brazilian and foreign judicial precedents, this article illustrates how courts have aligned best efforts clauses with “obligations de moyens,” acknowledging their legal enforceability while establishing case-specific limitations based on the unique circumstances of each dispute.

¹ Doutor em Direito Internacional pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em Direito e Mestre em Direito Internacional pela Universidade Católica de Santos (Unisantos), Especialista em Educação pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp). Advogado e consultor jurídico.

reconhecendo sua exigibilidade, mas com limites baseados na particularidade de cada caso.

Palavras-chave: Cláusulas de Best Efforts ou Melhores Esforços. Obrigações de Meio. Interpretação Contratual. Direito Comparado.

Keywords: *Best Efforts Clause. Obligations de moyens. Contract Interpretation. Comparative Law.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS CLÁUSULAS DE MELHORES ESFORÇOS. 3. SOBRE AS CLÁUSULAS DE MELHORES ESFORÇOS NA COMMON LAW. 4. SOBRE AS PRESTAÇÕES DE MELHORES ESFORÇOS NA CULTURA JURÍDICA ROMANO-GERMÂNICA: AS OBRIGAÇÕES DE MEIO. 5. SOBRE A APLICAÇÃO DA CLÁUSULA DE BEST EFFORTS: PRECEDENTES BRASILEIROS. 6. CONCLUSÃO. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

A crescente complexidade das relações contratuais, sobretudo em contextos empresariais de médio e grande porte, tem incentivado a adoção de cláusulas contratuais voltadas à regulação de comportamentos futuros em cenários de incerteza ou risco compartilhado. Em contratos que envolvem múltiplas fases de execução, dependência de terceiros ou fatores externos à vontade das partes, é cada vez mais comum o uso de cláusulas que adotam os chamados “melhores esforços” por uma ou ambas as partes.

Ocorre que a expressão “melhores esforços” é resultado da importação da cláusula típica em contratos do Direito anglo-saxão, e não à toa é também comum encontrarmos o emprego da cláusula na sua versão original inglesa ainda como “best efforts”. Normalmente a disposição tem o intuito de desvincular algum resultado decorrente de uma negociação contratada pelas partes, sendo por isso incorporadas de forma crescente à prática contratual brasileira, especialmente em contratos com algum grau de internacionalização.

No entanto, sua adoção muitas vezes ocorre de maneira acrítica ou meramente imitativa, sem a devida adaptação ao regime jurídico nacional. A expressão não encontra correspondência direta no vocabulário técnico do direito civil brasileiro, o que gera incertezas quanto ao seu alcance, seus limites e sua eficácia jurídica. As cláusulas de “melhores esforços” são estruturadas sobre pressupostos típicos de um sistema jurídico diferente do brasileiro, o que implica um esforço interpretativo na aplicação local que vai além da mera transposição linguística, exigindo aproximação funcional com institutos existentes no direito brasileiro. Uma abordagem que trataremos neste estudo é entender como as chamadas obrigações de meio têm servido como instituto sucedâneo no momento da análise dos efeitos decorrentes dos melhores esforços em precedentes judiciais.

Na prática negocial, é corriqueiro que tais cláusulas sejam propostas e implementadas em negociações em que uma parte se compromete, no momento da celebração do contrato, a adotar determinada conduta ou diligência futura que, embora incerta em sua concretização, possui valor econômico relevante para a outra parte. Essa lógica projeta o contrato para além da mera troca imediata de prestações, e o insere em uma rede negocial contínua, em que a adoção de esforços diligentes pode representar um ativo contratual.

Diante disso, o presente artigo tem por objetivo examinar criticamente a natureza, função e limites das cláusulas de “melhores esforços”, buscando: (i) compreender seu emprego na prática contratual; (ii) origem e evolução na prática contratual da família jurídica da Common Law, especialmente norte-americana e inglesa; (iii) identificar desafios e possibilidades para sua recepção no sistema jurídico romano-germânico, em especial comparando seu funcionamento com a teoria das obrigações de meio, como possível ponto de ancoragem dogmática; e, por fim, (iv) trazer alguns exemplos de precedentes do Judiciário brasileiro que tratam do reconhecimento e dos efeitos da cláusula de melhores esforços.

Adota-se pesquisa qualitativa, com método comparativo-funcional, combinando (i) revisão bibliográfica; (ii) análise de modelos contratuais (FIDIC/ICC) como evidência de padronização transnacional; e (iii) análise de precedentes selecionados (Delaware, jurisprudência inglesa e TJSP), escolhidos por relevância temática e por explicitar critérios de diligência e razoabilidade. Cumpre esclarecer que o presente ensaio não pretende exaurir a casuística, mas identificar padrões interpretativos úteis à prática contratual.

Por meio dessa análise, pretende-se verificar em que medida tais compromissos podem ser exigíveis no Brasil; quais hipóteses de aplicação contratual admitem desvinculação sem inadimplemento; e, em que medida cláusulas de best efforts permitem aferir cumprimento e inadimplemento sem importar de forma acrítica padrões hermenêuticos da *Common Law*.

O artigo organiza-se em quatro partes: (1) difusão e funções das cláusulas de esforços; (2) tratamento na *Common Law* (EUA e Reino Unido); (3) aproximação com obrigações de meio na tradição romano-germânica; e (4) recepção dessa cláusula em precedentes brasileiros.

2 SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS CLÁUSULAS DE MELHORES ESFORÇOS

A cláusula de “melhores esforços” surge no contexto dos contratos de tradição anglo-saxônica, ou da chamada família jurídica da *Common Law*². De forma geral, a aplicação de cláusulas de “melhores esforços” deriva das práticas negociais e da natureza dos riscos de cada

² A menção à família da *Common Law* acaba sendo genérica, dado que se tem sua origem no Direito Inglês, seu emprego atual abrange diversos territórios, como País de Gales, Irlanda do Norte, República da Irlanda, Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Nigéria, Gana, Tanzânia, Quênia, Uganda e Libéria. Cf. VICENTE, Dario Moura. **Direito Comparado: Introdução, Sistemas Jurídicos em Geral**. Vol. 1. 4ª ed. São Paulo: Almedina, 2018, p. 234. Vale ressaltar, entretanto, que as cláusulas de melhores esforços ganham repercussão prática no Brasil, em virtude da sua utilização nas economias mais desenvolvidas dessa família jurídica, como por exemplo a Inglaterra e os Estados Unidos.

mercado, dado que em virtude da crescente sofisticação dos contratos empresariais, cláusulas genéricas com obrigações não definidas em termos técnicos acabaram por dar lugar à adoção de métricas objetivas e específicas. Essa busca por parâmetros funcionais, alinhados à realidade operacional das partes, geram incertezas quanto ao desempenho contratual, fazendo com que as partes busquem a atenuação do cumprimento dessas obrigações.

A ideia é que embora os objetivos decorrentes daquela contratação estejam explícitos já com a elaboração do contrato, as Partes não se vinculem ao atingimento imediato dos objetivos ali traçados, sobretudo em virtude de obstáculos fora do seu controle ou ainda que podem depender de algum comportamento posterior à celebração do contrato.

Uma evidência interessante para compreender o emprego da cláusula de melhores esforços na prática brasileira é encontrada no levantamento empírico conduzido por Márcio Henriques da Costa³. O autor realizou um levantamento dos acordos de acionistas registrados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e publicados no portal da internet da BM&F Bovespa. A despeito da pesquisa ter sido apresentada em 2016, fica evidente que esse tipo de solução para redação contratual é muito difundida na prática advocatícia brasileira, em especial em contratações mais complexas. Das 177 companhias abertas com acordos de acionistas vigentes naquele momento, 128 ou 72%, previam uma ou várias disposições dessa natureza, totalizando 312 disposições – uma média de 1,76 por contrato⁴.

Essa constatação revela não apenas a alta incidência, mas também a longevidade da prática, uma vez que mesmo contratos anteriores ao Código Civil vigente, já tinham esse tipo de disposição⁵.

³ COSTA, Márcio Henriques da. **A cláusula de melhores esforços (best efforts) na prática jurídica brasileira: uma nova perspectiva**. Dissertação (Mestrado em Direito dos Negócios) – Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016, p. 13-18.

⁴ *Idem*, p. 13 e 16.

⁵ *Idem*, p. 15.

Nota-se grande diversificação funcional na utilização dos termos, estando espalhada em diversos pontos nos diversos acordos de acionistas analisados na pesquisa, *“ou seja, a cláusula de melhores esforços está presente em muitas seções distintas dos acordos, para várias finalidades, incluindo declarações e garantias, obrigações das partes pós-fechamento para obtenção de autorizações distintas, confidencialidade, realização de assembleias e reuniões, compromissos de investimentos e capitalizações, não competição, realização de ofertas públicas, resoluções de impasses, dentre outras”*⁶. Outro ponto é que a redação da cláusula de melhores esforços varia de forma semelhante à prática contratual anglo-saxônica, com expressões como “melhores esforços”, “esforços razoáveis”, “maiores esforços” e “esforços comercialmente razoáveis”, notando-se, entretanto, uma preferência pelo emprego de “melhores esforços”⁷.

Tanto a forte presença quanto a variedade de temas abrangidos por disposições envolvendo a cláusula de melhores esforços atesta sua relevância nos acordos de acionistas registrados na CVM.

Sua utilização, entretanto, não se encerra em acordos de acionistas, mas também em contextos comerciais. O Red Book *“Conditions of Contract for Construction”*, elaborado pela *Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils* (“FIDIC”), constitui um dos principais modelos contratuais internacionais utilizados em obras de construção civil. Reconhecido por sua ampla aceitação global em contratos financiados por organismos multilaterais (como Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento), o Red Book busca estabelecer um *standard* de equilíbrio contratual entre as partes, regulando aspectos como prazos, riscos, pagamentos, disputas e responsabilidades técnicas. Em sua versão mais recente, publicada em 2017, a Subcláusula 19.3 demanda das partes a adoção de “todos os esforços razoáveis” (*all reasonable endeavours*)

⁶ COSTA, Márcio Henriques da. **A cláusula de melhores esforços (best efforts) na prática jurídica brasileira: uma nova perspectiva**. Dissertação (Mestrado em Direito dos Negócios) – Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016, p. 16.

⁷ *Ibidem*. A despeito das diversas redações encontradas, salvo quando expressamente analisada a diferença na redação, será utilizado no presente trabalho a menção genérica de cláusula de melhores esforços para facilitar a leitura e compreensão do texto.

rs) para mitigar atrasos resultantes de eventos de força maior, refletindo uma tendência de incorporação de deveres de cooperação proativa nos contratos de infraestrutura global⁸.

Também com a função de refletir a prática internacional de contratação setorial, os contratos modelo da Câmara de Comércio Internacional (ICC), como é o caso do *Short Form Model Contract for International Commercial Agency* prevê duas cláusulas contendo “all reasonable efforts” e “all reasonable endeavours”⁹:

Funções do Agente¹⁰:

Cláusula 3.1. O Agente compromete-se a envidar todos os esforços razoáveis (all reasonable endeavours) para promover a venda dos Produtos no Território, em conformidade com as instruções razoá-

⁸ FIDIC – Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils. Conditions of Contract for Construction (Red Book): for building and engineering works designed by the Employer. 2. ed. Geneva: FIDIC, 2017. Sobre a operacionalização da cláusula vejam-se os comentários de ALVES, André Cordelli. **Contratos de Construção Internacionais – Modelo Contratual FIDIC New Red Book: Utilização sob o Contexto de Civil Law e Compatibilidade com o Sistema Legal Brasileiro**. Tese (Doutorado em Direito Internacional Privado). Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. p. 65-74.

⁹ **INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE**. ICC Short Form Model Contract: international commercial agency. Paris: ICC Publishing, 2001. Disponível em: <https://iccwbo.org>. Acesso em: 28 ago. 2025.

¹⁰ As cláusulas contratuais ora citadas neste artigo foram originalmente redigidas em língua inglesa pela International Chamber of Commerce (ICC). Para fins de análise doutrinária e discussão jurídica no contexto da língua portuguesa, foi realizada uma tradução acadêmica, respeitando rigorosamente a redação e estrutura do texto original. A opção por traduzir diretamente cláusulas relevantes, como aquelas que empregam expressões contratuais do tipo all reasonable efforts e all reasonable endeavours, justifica-se pela ausência de versão oficial em português disponibilizada pela ICC, e pela necessidade de preservar o sentido jurídico preciso dessas expressões em contextos internacionais de contratos comerciais. Redação original: *Agent's Functions: 3.1 The Agent agrees to use all reasonable endeavours to promote the sale of the Products in the Territory in accordance with the Principal's reasonable instructions and to protect the Principal's interests with the diligence of a responsible businessman. 3.3. The Agent shall use all reasonable efforts to satisfy himself of the creditworthiness of customers whose orders he transmits to the Principal. He shall not transmit orders from customers whose creditworthiness he knows, or reasonably ought to know, is in question, without informing the Principal in advance. He shall, furthermore, give reasonable assistance to the Principal in recovering debts due.*

veis do Principal, e proteger os interesses do Principal com a diligência de um empresário responsável.

Cláusula 3.3. O Agente deverá envidar todos os esforços razoáveis (all reasonable efforts) para certificar-se da idoneidade de crédito dos clientes cujos pedidos forem transmitidos ao Principal. Ele não deverá encaminhar pedidos de clientes cuja solvência ele saiba, ou razoavelmente deva saber, estar em questão, sem previamente informar o Principal. Além disso, deverá prestar assistência razoável ao Principal na recuperação de créditos vencidos.

Optou-se aqui por obrigações de diligência intermediária, nas quais as partes se comprometem a agir com empenho profissional e boa-fé, sem assumir responsabilidade por resultados garantidos. Essas cláusulas são especialmente relevantes na promoção de vendas e na verificação de crédito, funções essenciais do agente comercial, permitindo-se adaptar as expectativas de desempenho ao padrão razoável do setor ou da região envolvida, incentivando o desempenho contratual mesmo em cenários incertos.

Os exemplos acima apenas revelam que a prática contratual costuma se valer do emprego das cláusulas de esforço. Essa prática originalmente local, pode agora ser considerada internacionalizada diante da diversidade e da frequência em que esse tipo de disposição é encontrada. Contudo, mesmo a prática sendo internacionalizada os efeitos jurídicos decorrentes da aplicação da cláusula podem variar a depender do sistema jurídico. Sobretudo diante da cultura jurídica própria de cada ordenamento analisado. Adiante buscaremos entender se a mera tradução das previsões de melhores esforços para a língua portuguesa impõe as mesmas consequências jurídicas no Brasil do que costuma impor em outros sistemas jurídicos, como no caso da Inglaterra e dos Estados Unidos.

3 SOBRE AS CLÁUSULAS DE MELHORES ESFORÇOS NA COMMON LAW

A utilização das cláusulas de melhores esforços surgem na prática contratual dos ordenamentos da *Common Law*, confirmando uma tendên-

cia apontada pela autora Mariana Parglender de adoção de cláusulas padronizadas na prática contratual privada. As cláusulas padronizadas são utilizadas para dotar com alguma previsibilidade as relações contratuais diante de efeitos que já são normalmente reconhecidos em tais relações:

No direito anglo-saxônico, as partes habitualmente compensam a falta de cláusulas fornecidas pelo Estado por meio da oferta privada de cláusulas padronizadas (boilerplate), o que oferece vantagens comparáveis em termos de externalidades de rede e economia de custos de transação¹¹.

De acordo com a autora, o sistema de *Common Law* tende a ser permissivo quanto à redação contratual, mas mais restritivo quanto aos remédios por inadimplemento (como execução específica ou cláusulas penais), de forma que as cláusulas de melhores esforços são mecanismos contratuais muito empregados durante a negociação comercial, exatamente por de alguma forma compensar a incompletude dos contratos com obrigações de comportamento, seja pela pactuação de comportamentos diligentes, contínuos ou cooperativos.

As cláusulas de “best efforts”, ou cláusulas de melhores esforços como temos empregado no presente estudo, surgem, desse modo, como um instrumento contratual amplamente utilizado para mitigar os efeitos da responsabilidade objetiva típica do direito contratual, sobretudo em situações de incerteza ou dependência de fatores externos à vontade das partes.

De fato, nem sempre a prática contratual adota a expressão “best efforts”, mas também outras expressões como “reasonable efforts”, “commercially reasonable efforts”, a depender do contexto, dos costumes de determinado setor ou nacionalidade dos contratantes, ou mesmo dos efeitos que se busca em cada contratação. O quadro a seguir apresenta

¹¹ PARGENDLER, Mariana. O direito contratual comparado em nova perspectiva: revisitando as diferenças entre os sistemas romano-germânico e de common law. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 13, n. 3, set./dez. 2017. p. 803. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6172201732>.

uma estrutura geral sobre a variabilidade lexical da prática contratual de tais locuções:

Verbo	Determinante	Advérbio	Adjetivo (um ou mais)	Substantivo
Make Exercise Exert Exhaust Expend Undertake Use	All Every	Commercially Very	Best Reasonable Good Faith Diligent Extraordinary Prudent Substantial Utmost Practicable Customary	Efforts Effort Endeavors Endeavours

Quadro 1¹²

De fato, a variedade de expressões relacionadas às cláusulas de melhores esforços gera no direito anglo-saxão uma possibilidade de interpretações que atribuem diferentes níveis de comprometimento com o resultado da obrigação contratada, conferindo uma eventual e aparente escala hierárquica¹³. Como observaremos a seguir, encontrar de fato uma hierarquia ou uma definição exata dos limites do emprego das cláusulas de esforços no direito da Common Law reflete uma dificuldade inerente da aplicação de cláusulas típicas naquele sistema: como os efeitos decor-

¹² O autor que propôs originalmente o quadro foi Kenneth Adams (ADAMS, Kenneth A. *Interpreting and Drafting Efforts Provisions: From Unreason to Reason*. **The Business Lawyer**, Chicago, v. 74, n. 3, Summer 2019, p. 680.), porém para o presente estudo foi adotada a versão modificada e atualizada por Charles Thau (THAU, Charles. *Is this really the best we can do? American courts’ irrational efforts clause jurisprudence and how we can start to fix it*. **Georgetown Law Journal**, v. 109, n. 4, 2021, p. 670). Preferiu-se manter a redação original inglesa, porque muito da prática contratual e da discussão sobre as nuances de cada uma das palavras também decorre dos significantes que emergem de cada uma das opções, o que empobreceria o debate se fosse adotada algum tipo de versão para língua portuguesa do quadro. Como se verá no presente estudo, a variação pode ocorrer inclusive na prática de cada país de língua inglesa, com uma variação já notável na prática contratual entre Estados Unidos e Inglaterra.

¹³ Diversos estudos discutem a possibilidade de uma escala hierárquica entre as locuções. Veja-se por exemplo ADAMS, 2019 e THAU, 2021.

rem da análise prática desses termos, a indefinição presente na prática contratual leva que as decisões se tornem voláteis conferindo uma grande insegurança jurídica a depender do contexto do caso a ser analisado.

a) Tratamento conferido na prática contratual dos Estados Unidos

As cláusulas de esforço têm sido objeto de intenso debate na doutrina e jurisprudência norte-americana. A evolução histórica revela uma oscilação entre a percepção prática de uma hierarquia entre esses padrões e a posição majoritária dos tribunais, que tendem a rejeitar distinções rígidas entre as diferentes terminologias.

Nos Estados Unidos, os primeiros registros de utilização dessas expressões datam do século XIX, como nos casos *Kyle v. Hoyle* (1840) e *Congdon v. Chapman* (1876), em que já se discutia a obrigação de empregar “best efforts” ou “reasonable efforts”. Desde então, tornou-se frequente a utilização dessas cláusulas em contratos de exclusividade, distribuição e fusões e aquisições, sobretudo em contextos em que o resultado final dependia de fatores externos ou da atuação de terceiros¹⁴.

O documento da associação dos advogados norte-americana, “ABA Model Stock Purchase Agreement” de 2010 documenta a prática contratual em negociações envolvendo fusões e aquisições revelando que os advogados costumam empregar as expressões observando a seguinte hierarquia: (i) Melhores esforços (*best efforts*): o padrão mais elevado, exigindo que a parte faça essencialmente tudo o que estiver ao seu alcance para cumprir sua obrigação; (ii) Esforços razoavelmente melhores (*reasonable best efforts*): um padrão um pouco menos rigoroso, mas que ainda pode requerer esforços substanciais de uma das partes; (iii) Esforços razoáveis (*reasonable efforts*): padrão mais brando, que não exige nenhuma ação além daquilo que seria típico nas circunstâncias; (iv) Esforços comercialmente razoáveis (*commercially reasonable efforts*): não exige que a parte adote medidas que seriam comercialmente prejudiciais, incluindo o dispêndio de quantias relevantes e imprevistas de dinheiro ou tempo de

¹⁴ ADAMS, 2019, p. 684.

gestão; (v) Esforços de boa-fé (*good faith efforts*): o padrão mais baixo, que requer honestidade de fato e a observância de padrões comerciais razoáveis de lealdade¹⁵.

Essa concepção hierárquica foi reforçada por manuais de prática contratual¹⁶, bem como entre os advogados que atuam na formulação dos contratos¹⁷ que frequentemente situam “*best efforts*” no ápice do compromisso e “*good faith efforts*” no nível mais baixo.

Vale dizer, no entanto, que a jurisprudência norte-americana normalmente adota interpretação contrária. Tribunais federais e estaduais passaram a interpretar tais cláusulas como expressões funcionalmente equivalentes, vinculadas a um padrão de razoabilidade. Casos paradigmáticos como *Bloor v. Falstaff Brewing Corp.* (1979), *Triple-A Baseball Club Assocs. v. Northeast Baseball, Inc.* (1987) e *Coady Corp. v. Toyota Motor Distribs., Inc.* (2004) estabeleceram que *best efforts* não exige medidas extremas nem o sacrifício desproporcional dos interesses próprios da parte, mas sim a adoção de todas as medidas razoáveis nas circunstâncias¹⁸.

A própria redação do Uniform Commercial Code (UCC, § 2-306[2]) equiparou “*best efforts*” à ideia de “*reasonable diligence*” e “*good faith*”, esvaziando a tendência de uma interpretação reconhecendo uma hierarquia entre as expressões¹⁹:

§ 2-306. Produção, Requisitos e Negócios de Exclusividade

1. Uma cláusula que mede a quantidade pela produção do vendedor ou pelas necessidades do comprador significa a efetiva produção ou

¹⁵ ADAMS, 2019, p. 681.

¹⁶ GARNER, Bryan A. **Garner’s guidelines for drafting & editing contracts**. St. Paul: Thomson Reuters, 2019. e KLING, Lou R.; NUGENT, Eileen T. **Negotiated acquisitions of companies, subsidiaries and divisions**. 2018 ed. New York: Law Journal Press, *Apud* ADAMS, 2019.

¹⁷ THAU, 2021, p. 671.

¹⁸ ADAMS, 2019, p. 684.

¹⁹ UNIFORM COMMERCIAL CODE. § 2-306. Output, requirements and exclusive dealings. Cornell Law School – Legal Information Institute, 2025. Disponível em: <https://www.law.cornell.edu/ucc/2/2-306>. Acesso em: 28 ago. 2025.

necessidade que possa ocorrer de boa-fé, ressalvado que não poderá ser oferecida ou exigida quantidade desproporcionalmente irrazoável em relação a qualquer estimativa declarada ou, na ausência de estimativa, em relação a qualquer produção ou necessidade anterior normal ou de outra forma comparável.

2. Um acordo lícito, firmado pelo vendedor ou pelo comprador, de exclusividade no tipo de bens em questão, impõe, salvo estipulação em contrário, a obrigação de o vendedor empregar seus melhores esforços (best efforts) para fornecer os bens e de o comprador empregar seus melhores esforços (best efforts) para promover a sua venda.”(tradução livre do autor)

O debate alcançou seu ponto alto em Delaware, jurisdição central para contratos empresariais nos EUA, e consequentemente para a maior parte dos contratos empresariais internacionais. Os tribunais de Delaware, notadamente a *Court of Chancery* e a Suprema Corte do Estado de Delaware, consolidaram um papel central na interpretação de cláusulas contratuais envolvendo obrigações de “esforços razoáveis” (“*reasonable efforts*”). Os precedentes mais recentes, especialmente a decisão no caso *Akorn, Inc. v. Fresenius Kabi AG* (2018), reforçaram a tendência de uniformização da leitura dessas cláusulas, fixando o chamado *all reasonable efforts standard* como parâmetro interpretativo²⁰. Isso significa que, para efeitos do direito contratual de Delaware, expressões como “reasonable efforts”, “commercially reasonable efforts” ou “reasonable best efforts” não apresentam distinções significativas de intensidade, sendo todas compreendidas como a obrigação de adotar “todos os passos razoáveis” para alcançar o objetivo contratual estabelecido.

Tal postura foi inspirada pela decisão da Suprema Corte de Delaware em *Williams Companies, Inc. v. Energy Transfer Equity, L.P.* (2017), na qual se afirmou que compromissos expressos em termos de “commer-

²⁰ SKADDEN, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP. **‘Reasonable Efforts’ Clauses in Delaware: One Size Fits All, Unless....** Wilmington: Skadden, 2018. Disponível em: <https://www.skadden.com/-/media/files/publications/2018/10/reasonableeffortsclosuresindelawareonesizefitsallun.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2025.

cially reasonable efforts” e “reasonable best efforts” impunham a mesma obrigação fundamental: “tomar todas as medidas razoáveis para solucionar os problemas e consumir a transação”²¹.

A consequência prática dessa orientação é dupla. De um lado, gera maior previsibilidade para as partes que elegem Delaware como foro contratual, já que o parâmetro judicial aplicável se estabiliza em um padrão único. De outro, pode provocar insatisfação em situações nas quais as partes buscavam modular com maior precisão o grau de comprometimento exigido de cada contratante. Nesse sentido, o caso *Akorn* demonstra como os tribunais de Delaware se valem de construções judiciais — como a figura da “empresa farmacêutica genérica” utilizada como referência de conduta — para aferir a razoabilidade dos atos praticados.

Além disso, é relevante destacar que, embora os tribunais reconheçam a obrigatoriedade de adoção de “todas as medidas razoáveis”, eles também enfatizam que tais cláusulas não impõem um padrão de conduta intensificado, sem necessariamente importar dever fiduciário entre as partes, mas somente contratual. Assim, não há exigência de sacrifício dos direitos próprios do contratante em benefício do outro, o que preserva a lógica negocial do acordo.

Pode-se dizer que a atual situação dos tribunais de Delaware é marcada por uma postura de padronização interpretativa que busca equilibrar previsibilidade e razoabilidade, mas que acaba sendo resultado de um esforço interpretativo e de segurança jurídica dos tribunais, uma vez que as redações dos contratos ainda admitem e preveem a utilização de expressões diferentes, e eventualmente, buscando efeitos diferentes.

Em síntese, a evolução no direito norte-americano nos parece que pode ser sintetizada em três etapas: (i) surgimento histórico da linguagem contratual de “esforços” no século XIX, com a percepção prática de uma gradação; (ii) consolidação, ao longo do século XX, de uma doutrina que aceitava a ideia de hierarquia, refletida em manuais e práticas negociais; (iii) rejeição majoritária dessa hierarquia pelos tribunais, que hoje

²¹ SKADDEN, 2018, p. 2.

tendem a interpretar todas as variantes como sinônimas de um dever de razoabilidade ajustado às circunstâncias do caso concreto.

b) Tratamento conferido na prática contratual britânica

De fato, nota-se que na prática contratual de países com maior influência do Direito inglês, a expressão *best efforts* é normalmente substituída por cláusulas de *endeavours* – *best endeavours*, *all reasonable endeavours* e *reasonable endeavours* – com emprego significativo naquele contexto. Por outro lado, igualmente à prática contratual de outros países, trata-se de tema cujo emprego sempre oferece dificuldades e alguma incerteza quanto aos exatos limites de cada expressão.

Adiante faremos uma breve incursão em três precedentes que abordam o tema, o caso *KS Energy Services Ltd v BR Energy (M) Sdn Bhd* (2014), decidido pela Corte de Apelação de Singapura, em diálogo com a jurisprudência inglesa, notadamente *Jet2.com Ltd v Blackpool Airport Ltd* (2012), e com a decisão australiana em *Electricity Generation Corp v Woodside Energy Ltd* (2014)²².

O primeiro caso “*KS Energy Services Ltd v BR Energy (M) Sdn Bhd*” originou-se de um contrato de *joint venture* no qual a *KS Energy Services Ltd* assumiu a obrigação de empregar “*all reasonable endeavours*” para garantir a construção e entrega de uma plataforma de perfuração no prazo estipulado. Diante da inadimplência da construtora terceirizada (*Oderco*), a contraparte alegou descumprimento da cláusula. A Corte de Apelação de Singapura, entretanto, entendeu que a *KS* havia cumprido a obrigação, uma vez que monitorara a obra, enviara funcionários e até mesmo financiara salários de terceiros²³.

O tribunal concluiu que não há distinção substancial entre “*all reasonable endeavours*” e “*best endeavours*”, considerando ambas mais exi-

²² Com base em TAN, Tian Yi. *The Interpretation of Endeavours Clauses: KS Energy Services Ltd v BR Energy (M) Sdn Bhd* [2014] 2 SLR 905; *Electricity Generation Corp v Woodside Energy Ltd* [2014] HCA 7; *Jet2.com Ltd v Blackpool Airport Ltd* [2012] EWCA Civ 417. *Singapore Academy of Law Journal*, v. 27, n. 1, p. 250-263, mar. 2015.

²³ TAN, 2015, p. 252.

gentes do que “reasonable endeavours”. O critério adotado foi o de que a parte deve adotar todas as medidas razoáveis que uma pessoa prudente e determinada, atuando no interesse da contraparte, tomaria para alcançar o resultado contratual, sem, contudo, ser obrigada a sacrificar desproporcionalmente seus próprios interesses comerciais²⁴.

No direito inglês, a diferenciação entre os graus de obrigação (*reasonable*, *all reasonable* e *best endeavours*) é tradicionalmente concebida como uma escala de intensidade. O caso *Jet2.com Ltd v Blackpool Airport Ltd* é ilustrativo. A Corte de Apelação inglesa decidiu que o aeroporto deveria manter suas operações fora do horário regular para atender a companhia aérea, com base em cláusula de “best endeavours”, ainda que isso implicasse prejuízo econômico. A justificativa foi de que a flexibilidade nos horários era central para a operação da Jet2, de forma que a consecução dos esforços previstos no contrato geraria a obrigação da Blackpool Airport operar o aeroporto fora do horário regular²⁵.

Como premissa do julgado, nota-se uma obrigação quase fiduciária por parte das partes de uma cláusula de esforços, devendo as partes se portar de forma a atingir os resultados previstos contratualmente a qualquer custo. Vale ressaltar, todavia, que a própria Corte inglesa estabeleceu um limite como destacado por Tian Yi Tan²⁶:

No entanto, cabe observar que o tribunal concordou que a BAL [Blackpool Airport Ltd] não estaria obrigada a arcar com novas perdas e sustentar um ‘negócio falido’ se ‘ficasse claro que a Jet2 jamais poderia esperar serviços de baixo custo a partir de Blackpool de forma lucrativa.

Outro caso interessante revelando a aplicação das cláusula de esforços é encontrado na High Court australiana, em “*Electricity Generation Corp v Woodside Energy Ltd*”. O contrato obrigava o fornecedor de gás

²⁴ TAN, 2015, p. 252-254.

²⁵ *Idem*, p. 259-260.

²⁶ *Idem*, 2015, p. 260.

a empregar “*reasonable endeavours*” para suprir determinada quantidade suplementar diária de gás. Contudo, diante de um aumento abrupto nos preços após uma explosão em planta de gás, os fornecedores preferiram vender no mercado a valores superiores. O tribunal entendeu que não houve violação contratual, pois o termo “*reasonable endeavours*” autorizava a consideração de fatores comerciais e econômicos²⁷. A decisão foi duramente criticada por reduzir a eficácia da cláusula, tornando-a praticamente inócua, já que permitiu que a parte favorecesse integralmente seus próprios interesses econômicos em detrimento da expectativa contratual²⁸.

A decisão australiana, ao contrário da decisão de Singapura e da decisão inglesa, aborda a cláusula de esforços de forma bastante mais flexível, gerando alguma estranheza se observado a partir do ponto de vista daquelas decisões. O estranhamento fica claro no estudo de Tian Yi Tan que aborda as três decisões²⁹:

O tribunal entendeu, em uma decisão relativamente breve e pouco detalhada, que uma parte contratante estaria isenta de cumprir a obrigação contratual caso a inexecução lhe permitisse aproveitar novas oportunidades comerciais surgidas em razão de circunstâncias imprevistas.

É surpreendente que o tribunal não tenha considerado que os Vendedores violaram a cláusula de “*reasonable endeavours*”, mesmo estando aptos a fornecer o gás e apenas desejando vendê-lo a um preço de mercado mais alto, em vez do preço originalmente contratado. Não foi alegado expressamente no processo que os Vendedores precisassem envidar esforços adicionais para obter o gás, ou que tivessem qualquer dificuldade em assegurar o fornecimento. À luz do raciocínio judicial aplicado em *KS Energy Services* e *Jet2.com Ltd*, isso muito provavelmente teria constituído aproveitamento indevido ou coação econômica e/ou um ato de má-fé.

²⁷ TAN, 2015, p. 260-261.

²⁸ *Idem*, 2015, p. 261.

²⁹ *Idem*, p. 261.

A análise comparada dos três precedentes acima permite observar uma tensão central na aplicação da cláusula empregando esforços: de um lado, a necessidade de proteger a confiança contratual do credor; de outro, a preservação da liberdade comercial do devedor. A decisão em *Jet2*, com mostra uma tendência a interpretar *best endeavours* de forma onerosa, enquanto a prática australiana aponta para um esvaziamento da cláusula. O modelo singapurense, do seu lado, busca um ponto de equilíbrio, privilegiando a intenção comum das partes e a razoabilidade das medidas adotadas, o que a princípio pode servir como guia para superar tanto o formalismo linguístico excessivo quanto a diluição da cláusula em mero enunciado retórico.

Recentemente, o judiciário inglês foi novamente chamado a se pronunciar sobre esse tipo de cláusula. A Suprema Corte do Reino Unido em “*MUR Shipping BV v RTI Ltd*” tratou da interpretação das cláusulas de esforços quando associadas a cláusulas de força maior³⁰. O contrato de afretamento entre as partes previa que eventos de força maior só poderiam ser invocados se não pudessem ser “superados por *reasonable endeavours*”. O cerne da disputa surgiu quando, em razão de sanções impostas pelos Estados Unidos à matriz do afretador, este não pôde realizar pagamentos em dólares, como estipulado contratualmente. O afretador ofereceu-se para pagar em euros, assumindo todos os custos de conversão. O armador, contudo, recusou a proposta, alegando estar amparado pela cláusula de força maior para suspender o contrato.

A arbitragem entendeu que a recusa era irrazoável, mas a Suprema Corte reformou a decisão e concluiu que a obrigação de empregar *reasonable endeavours* não exige a aceitação de uma prestação alternativa não contratual (no caso, pagamento em euros ao invés de dólares norte-americanos)³¹, salvo se houver previsão expressa em contrário. Foi definido que o dever de esforços razoáveis limita-se a viabilizar a execução do con-

³⁰ GOLDBY, Miriam. *Force majeure in the Supreme Court: MUR Shipping BV v RTI Ltd* [2024] UKSC 18. *Legal Studies*, v. 44, p. 748–752, 2024 e HOSE, Christopher. You Get What You Pay For: Reasonable Endeavours and Force Majeure. **Cambridge Law Journal**, v. 83, n. 3, p. 433–436, nov. 2024.

³¹ GOLDBY, 2024, p. 749.

trato nos estritos termos pactuados (o chamado *strict-letter interpretation*) e não com um caráter finalístico (*general-purpose*), segundo o qual o dever de esforços seria lido como forma de viabilizar o propósito econômico subjacente da obrigação³².

A dificuldade na aplicação da cláusula *de melhores esforços*, tendo em conta os contornos de cada situação analisada, prejudica a razão de ser dessa prática reconhecida no direito anglo-saxão abrindo espaço para interpretações controversas. Em seu importante estudo sobre o tema, Charles Thau critica essa dificuldade na interpretação judicial, e promove a defesa da liberdade das partes negociantes ao escolher uma formulação em detrimento de outra. Nesse sentido, um retorno à coerência linguística e à funcionalidade contratual, deveria se buscar uma abordagem que reconheça gradações nas cláusulas de esforços com base em critérios objetivos de diligência e razoabilidade proporcional à terminologia utilizada:

Os tribunais deveriam rejeitar a abordagem adotada pela maioria da magistratura norte-americana, que não reconhece distinção entre os padrões de esforços. Em vez disso, deveriam seguir a orientação da jurisprudência britânica e canadense, que reconhece uma hierarquia prática e limitada de esforços, partindo do reconhecimento de que *best efforts* impõe um padrão de desempenho mais elevado do que *reasonable efforts*. O reconhecimento dessa hierarquia limitada melhoraria de forma significativa a coerência linguística, ao alinhar os tribunais ao sentido literal de *best*, *reasonable* e *commercially*, este último como modificador de *reasonable*.

Além disso, a instituição de uma hierarquia limitada de esforços refletiria a percepção de muitos profissionais do direito e captaria de maneira mais acurada a intenção das partes. Diferenciar os padrões de esforços também ajudaria a reduzir litígios, aumentar a frequência de acordos, limitar o poder dos juízes de introduzirem suas próprias interpretações em fases posteriores do processo e oferecer maior grau de certeza e precisão a juízes e jurados na interpretação da terminologia contratual relacionada a esforços.³³

³² HOSE, 2024, p. 435.

³³ THAU, 2021, p. 709-710.

4 SOBRE AS PRESTAÇÕES DE MELHORES ESFORÇOS NA CULTURA JURÍDICA ROMANO-GERMÂNICA: AS OBRIGAÇÕES DE MEIO

Em uma edição da Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro, uma das publicações mais relevantes sobre as relações jurídicas empresariais no Direito brasileiro, o Professor Luiz Gastão Paes de Barros Leães tratou sobre as obrigações de melhores esforços, ou a cláusula de “best efforts”. Nessa oportunidade, o Professor ao se aprofundar de maneira bastante didática sobre o tratamento normativo conferido a tais cláusulas, postula que a obrigação de “melhores esforços” deve ser entendida como uma modalidade qualificada das obrigações de meio, com exigência de empenho proporcional ao contexto e à natureza da prestação³⁴.

De fato, tendo em conta os estudos acadêmicos brasileiros sobre o tema, é notável a identificação das obrigações de melhores esforços com o instituto das obrigações de meio, encontrando-se diversos exemplos onde os termos são inclusive utilizados como intercambiáveis³⁵.

De modo geral no modelo romano-germânico, a exigência de conduta diligente e colaborativa muitas vezes é reconhecida através da cláusula geral de boa-fé objetiva. De fato, esse princípio é amplamente reconhecido no *Civil Law*, e atua como fonte de deveres implícitos de cooperação, transparência e cuidado, podendo inclusive permitir que cláusulas estrangeiras, como o compromisso de melhores esforços se tornar implícita, desnecessária ou até mesmo redundante. Na tradição alemã e brasileira, por exemplo, os deveres decorrentes da boa-fé podem incluir obrigações muito semelhantes àquelas que emergem dos compromissos

³⁴ LEÃES, Luiz Gastão Paes de Barros. *A obrigação de melhores esforços (best efforts)*. **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**, São Paulo, v. 43, n. 134, p. 5-11, abr./jun. 2004.

³⁵ MINASSE, Elton. **Contribuição ao estudo das obrigações de “de meio” e de “resultado”**. 2005. Monografia (Mestrado). Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, p. 101; CASTILHO, Taarik de Freitas. **Distinção entre obrigações de meios e obrigações de resultado**. 2011. Dissertação (Mestrado em Direito Civil) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, p. 10.

de *best efforts*. Essa diferença reflete uma tensão estrutural: enquanto o *Common Law* valoriza a previsibilidade formal e utiliza cláusulas como *best efforts* para impor *standards* mínimos de conduta negociada, o *Civil Law* internaliza esse mesmo controle através da atuação judicial ou legislativa, muitas vezes com base em normas cogentes e princípios gerais, como a função social do contrato ou a vedação ao comportamento contraditório (*venire contra factum proprium*)³⁶.

Nesse cenário, há quem inclusive postule que o “relevo concedido ao dever de diligência” poderia ser interpretado como uma forma de relativização da classificação em obrigações de meio e obrigações de fim³⁷. De todo modo, não há como se negar que os efeitos decorrentes das cláusulas de melhores esforços emergem não somente a partir da lei interna brasileira, mas sim da vontade das partes, que em decorrência da internacionalização presente nas contratações empresariais atualmente, aguardam por efeitos semelhantes das cláusulas de esforços respectivamente a outros ordenamentos estrangeiros.

Com vistas a compreender os pontos de conexão e de separação entre as cláusulas de esforços e as obrigações de meio, passaremos a seguir por uma análise da classificação que separa as obrigações em obrigações de meio e obrigações de resultado, apurando o regime jurídico aplicável, e normalmente reconhecido dessa classificação pelos contratantes.

a) Surgimento e reconhecimento da classificação das obrigações como de meio ou de resultado.

O tratamento das obrigações de meio no direito germano-românico é tema bastante interessante e que vem recebendo uma atenção crescente por parte dos civilistas. De fato, embora a distinção entre obrigações de meio e obrigações de resultado não seja tratada expressamente nos

³⁶ Sobre a implicação e efeitos da funcionalização do Direito das Obrigações por meio do princípio da Boa-Fé objetiva veja-se TEPEDINO, Gustavo; SCHREIBER, Anderson. **Fundamentos do direito civil:** obrigações. Vol. II. 2. ed. Capítulo II. Rio de Janeiro: Forense, 2021.p. 64 e seguintes.

³⁷ FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. **Curso de Direito Civil:** Obrigações. 11 ed. Salvador: Juspodivm, 2017, p. 345.

códigos civis de tradição romano-germânica, essas categorias foram elaboradas pela doutrina e acolhidas pela jurisprudência como instrumentos práticos de modulação da responsabilidade contratual e de distribuição do ônus da prova.

A formulação da distinção é geralmente atribuída a René Demogue, que em seu *Traité des obligations en général*³⁸ diferenciou obrigações nas quais o devedor se compromete a alcançar um resultado determinado (*obligation de résultat*) daquelas em que apenas se obriga a empregar meios diligentes (*obligation de moyens*). Embora a classificação proposta pelo autor tenha sido feita de maneira incidental, ganhou grande repercussão na França em um julgado tratando da responsabilidade sobre serviços médicos. Ao analisar a influência de Demogue sobre a criação da classificação doutrinária, Fabio Konder Comparato ressalta que³⁹:

Mas embora a paternidade da teoria seja atribuída a Demogue, a verdade é que ela já aparecia de forma mais ou menos explícita na doutrina germânica desde fins do século XIX, no grande trabalho de fermentação de ideias que preparou a elaboração do “*Bürgerliches Gesetzbuch*”. Em erudito estudo crítico sobre o tema, Mengoni, cita os precedentes doutrinários de Bernhoeft e de Fischer. Para o primeiro, “toda relação de obrigação implica numa tensão da vontade do devedor na direção de um certo resultado. Assim, a relação pode ser de tal natureza, que o devedor é obrigado simplesmente a fazer o que está em seu poder para conseguir o resul-

³⁸ A referência à contribuição criativa do trabalho de DEMOGUE, René (***Traité des obligations en général***. Vol. V, Paris: Rousseau, 1925, n.º 1237, p. 536; Vol. VI, Paris: Rousseau, 1931, n.º 599) é encontrada em diversos autores, como por exemplo TEPEDINO, 2021, p. 241; PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil**. Atual. por Guilherme Calmon Nogueira da Gama. Vol. II. 29ª ed. Forense: Rio de Janeiro, 2017, p. 64; CERVILLA GARZÓN, María Dolores. La costruzione delle obbligazioni di mezzi versus le obbligazioni di risultato nella dottrina tradizionale. **Annali della Facoltà Giuridica dell'Università di Camerino** – Studi, Camerino, n. 9, p. 3, 2020; e COULON, Cédric. René Demogue et le droit de la responsabilité civile. **Revue interdisciplinaire d'études juridiques**, vol. 56, 2006, p. 138.

³⁹ COMPARATO, Fábio Konder. Obrigações de meios, de resultado e de garantia. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 56, n. 386, p. 26-35, dez. 1967. Republicado em: COMPARATO, Fábio Konder. **Ensaio e pareceres de direito empresarial**. Rio de Janeiro: Forense, 1978, p. 521-539.

tado, e com isto é liberado independentemente do conseguimento efetivo do escopo. Ou então, tem-se em vista o resultado em alcançado, salvo impossibilidade superveniente”. Alguns anos mais tarde, Fischer retomou a elaboração de Bernhoeft, aplicando-a à teoria da força maior enquanto excludente da responsabilidade. Para ele, as obrigações dividem-se quanto ao conteúdo em subjetivas e objetivas. Nas primeiras, o “*id quod debeatur*” nada mais é do que um esforço pessoal, um “*agere quantum possum*” na direção de um resultado em si mesmo não compreendido no vínculo obrigacional; o limite da responsabilidade aí é a culpa, entendida como falta de diligência do devedor. Nas segundas, o conteúdo “*vinculum iuris*” é o resultado econômico-social visado pelas partes, de forma que a exclusão da responsabilidade só pode ocorrer pela superveniência do “*casus*”, entendido como evento estranho à vontade do obrigado.

Dentro do mesmo estudo acima citado, Fábio Konder Comparato também nos traz uma contribuição muito reconhecida nos manuais brasileiros no que tange à essa classificação⁴⁰. O autor defende que a classificação deva ser tripartida: meio, resultado e garantia. Para Comparato, as obrigações de meio expressam situações em que o devedor se compromete apenas a agir com diligência, sem assegurar o êxito; nas de resultado, o adimplemento coincide com o alcance do fim esperado; e nas de garantia, o devedor assume o risco integral, não podendo se exonerar sequer por força maior. Essa formulação reforçou a circulação da classificação no Brasil e ampliou sua profundidade teórica⁴¹.

⁴⁰ GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil: Obrigações**. Vol. 2. 20 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, p. 177; GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: Teoria Geral das Obrigações**. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 218; TARTUCE, Flavio. **Direito Civil: Direito das Obrigações e Responsabilidade Civil**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Forense, 2019, p. 155. FARIAS; ROSENVALD, 2017, p. 338; TEPEDINO, 2021, p. 242.

⁴¹ COMPARATO, 1967.

b) Estrutura e aplicação das obrigações de meio.

Desse modo, segundo Cervilla Garzón, as obrigações de meio são uma construção doutrinária criada para suprir a lacuna dos códigos especificamente no que se refere às obrigações de fazer, tornando-se uma ferramenta indispensável diante na apuração da responsabilidade civil profissional em geral, sobretudo médica e advocatícia⁴².

De fato, no que tange aos limites das obrigações de meio com relação às obrigações de resultado, Luigi Mengoni foi um dos grandes divulgadores da distinção na Itália e em muito influencia a interpretação da classificação no Brasil. Em seu clássico estudo de 1954, destacou que não se trata de negar a presença de um resultado em todas as obrigações, mas de aferir o grau de correspondência entre o interesse protegido do credor e o fim esperado⁴³. A distinção entre obrigações de meio e obrigações de resultado tem sido objeto de intensos debates na doutrina e na jurisprudência italiana, especialmente no que diz respeito à delimitação do conteúdo obrigacional e à responsabilidade contratual dos devedores, notadamente em prestações profissionais. A categorização repousa na identificação do objeto protegido da obrigação: se o credor tem direito à obtenção de um resultado específico, trata-se de uma obrigação de resultado; se o devedor se compromete apenas à diligência na realização de atos voltados a tal fim, sem garantia quanto ao êxito, tem-se uma obrigação de meio.

O interesse-pressuposto que fundamenta a obrigação pode assumir diferentes níveis de juridicização. Em certos casos, este interesse é integralmente acolhido pelo ordenamento, convertendo-se no próprio interesse protegido, cuja realização corresponde ao resultado da obrigação, formando, assim, uma obrigação de resultado. Em outros casos, essa juridicização é apenas parcial, de modo que o interesse protegido se localiza em um momento intermediário da sequência de atos que conduziria à

⁴² CERVILLA GARZON, 2020, p. 3-4 e 13.

⁴³ MENGONI, Luigi. **Obbligazioni “di risultato” e Obbligazioni “di mezzi” (Studio critico)**: l’oggetto dell’obbligazione nelle due categorie di rapporti. Milão: Francesco Vallardi, 1954.

satisfação plena do interesse-pressuposto, configurando uma obrigação de meio. Importante observar que mesmo neste último caso há um resultado esperado, mas este se qualifica como etapa instrumental e não como finalidade última da obrigação. O que se espera do devedor é, pois, a produção de uma série de modificações intermediárias, das quais depende a satisfação final do credor. Nesse contexto, ganhou notoriedade a formulação segundo a qual a distinção entre obrigações de meio e de resultado não implica a ausência de um resultado devido, o que seria absurdo, mas serve para indicar o grau de aderência entre o interesse do credor como ponto de partida da obrigação e o seu ponto de chegada, que é o resultado. Em obrigações de meio, essa correspondência é mais tênue, justificando um regime de responsabilidade baseado na culpa, enquanto em obrigações de resultado, há coincidência mais direta, justificando uma presunção de inadimplemento pelo simples não atingimento do resultado, salvo prova de força maior ou fato de terceiro.

A doutrina italiana, portanto, ao reconhecer essa gradação, estabelece um modelo escalonado de responsabilidade, que pode ser particularmente útil em setores sensíveis, como o médico e o advocatício, nos quais nem sempre é possível assegurar a obtenção do resultado desejado, mas é possível exigir conduta diligente, técnica e prudente.

Em síntese, podemos entender que o regime jurídico das obrigações de meio pode ser sistematizado em três elementos centrais. Em primeiro lugar, quanto ao objeto, trata-se de um *facere* diligente, ou seja, a prestação devida não consiste na garantia de um resultado final, mas na atuação conforme a diligência exigida pelo ordenamento. Em segundo lugar, no que toca ao critério de cumprimento, considera-se adimplida a obrigação sempre que o devedor atua segundo os parâmetros de diligência que lhe são social e juridicamente exigidos, independentemente do êxito prático da atividade. Por fim, no que concerne ao ônus da prova, este recai sobre o credor, a quem incumbe demonstrar a negligência ou imperícia do devedor para a caracterização do inadimplemento.

A clássica formulação de Fábio Konder Comparato é elucidativa: na obrigação médica, ainda que não se alcance a cura, haverá adimplemen-

to se o profissional tiver atuado com diligência e segundo as *leges artis*; o inadimplemento, nesse caso, decorre não da ausência de resultado, mas da falta de diligência do devedor⁴⁴.

As funções práticas dessa construção são múltiplas. Inicialmente, a distinção atua como mecanismo de proteção da liberdade profissional, consolidando seu uso nas profissões liberais, evitando, em regra⁴⁵, a imposição de regimes de responsabilidade objetiva a médicos, advogados e gestores. Nesse sentido, Malvagna observa que, na gestão de portfólios, a aferição do cumprimento não deve recair sobre o êxito econômico obtido, mas sobre o processo diligente de tomada de decisão, em linha com a *business judgment rule*⁴⁶.

Ademais, a diferenciação cumpre relevante papel na distribuição do risco contratual. Nas obrigações de resultado, o risco da frustração recai sobre o devedor, ao passo que, nas obrigações de meio, permanece com o credor, salvo prova de culpa. Essa racionalização permite alocar o risco de forma compatível com a natureza da prestação e com a intensidade do interesse protegido.

5 SOBRE A APLICAÇÃO DA CLÁUSULA DE BEST EFFORTS: PRECEDENTES BRASILEIROS

Como ressaltado no início do estudo, é comum na prática contratual a importação de cláusulas comuns em outros regimes jurídicos. Isso

⁴⁴ COMPARATO, 1965, p. 26-35.

⁴⁵ A equiparação às obrigações de resultado é razoavelmente reconhecida na jurisprudência brasileira em casos de procedimentos ortodônticos odontológicos, estéticos (rinoplastia e cirurgia de mama), entre outros casos. Sobre as situações e precedentes jurisprudenciais vejam-se os temas “Responsabilidade do Profissional Liberal” e “Tratamento Estético – Obrigação de resultado – Responsabilidade Subjetiva do Médico” constantes do sítio eletrônico do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios - TJDF. **Jurisprudência em temas**. Brasília, DF, [2025]. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas>. Acesso em: 28 ago. 2025.

⁴⁶ MALVAGNA, Ugo. Organizzazione dell’impresa d’investimento e giudizio di inadempimento nel servizio di gestione di portafogli. **Rivista di Diritto Bancario**, Trento, anno 2024, fasc. III, sez. II, p. 251-266.

ocorre tanto para facilitar a viabilização do negócio em si, mas também pela própria rotina contratual dos contratualistas brasileiros, que se inspiram fortemente em cláusulas utilizadas em outros sistemas jurídicos. No caso das cláusulas de *best efforts*, embora não sejam próprias do direito brasileiro, é rotineiro encontrarmos contratos, inclusive em língua portuguesa, cujas condições prevejam a expressão “best efforts” ou sua tradução para “melhores esforços”⁴⁷.

Contudo, conforme pudemos observar acima, além da cláusula *boilerplate* ter sua criação especialmente dedicada a um regime contratual cuja estrutura é amparada num sistema jurídico absolutamente distinto do nosso, a própria aplicação da cláusula de esforços no direito anglo-saxão é controversa.

De todo modo, como forma de realizar uma primeira aproximação à prática contratual brasileira, elegeu-se pesquisar precedentes do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, por ser o maior tribunal brasileiro com o maior número de precedentes⁴⁸. Nessa pesquisa foram encontrados três casos cuja ementa já menciona a cláusula de “best efforts”, de modo que passaremos a comentar como o Judiciário paulista tratou tal compromisso das partes e como se deu a importação dessa cláusula do ponto de vista do ordenamento brasileiro⁴⁹.

⁴⁷ VENOSA, Sílvio de Salvo. A cláusula de melhores esforços nos contratos. **Migalhas**, 01º abril 2003. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/936/a-clausula-de-melhores-esforços-nos-contratos>. Acesso em: 28 ago. 2025.

⁴⁸ Conforme noticiado pelo próprio Tribunal de Justiça de São Paulo: “O Tribunal de Justiça de São Paulo é considerado o maior tribunal do mundo em volume de processos. O número de ações demandadas no Judiciário estadual paulista corresponde a 25% do total de processos em andamento em toda a Justiça brasileira, incluindo cortes federais e tribunais superiores (dados do relatório “Justiça em Números 2020”, produzido pelo Conselho Nacional de Justiça). Consequentemente, é o tribunal com a maior força de trabalho: 2,5 mil magistrados e aproximadamente 40 mil servidores, em 320 comarcas do Estado.” Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/QuemSomos>. Acesso em: 28 ago. 2025.

⁴⁹ Como corte metodológico do estudo, buscou-se tão-somente os casos indexados no sítio eletrônico do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, cuja ementa contivesse a expressão “best efforts” em julho de 2025.

a. Apelação Cível nº 1009187-41.2018.8.26.0048 do Tribunal de Justiça de São Paulo

O caso⁵⁰ teve origem em ação de obrigação de fazer ajuizada por Darcy Gouveia Gomes em face de Auto Posto Águia de Atibaia Ltda., Jedson Doanis Petri Sanches e Roselaine Iannuzzi Sanches. O autor havia cedido suas cotas sociais do posto de combustíveis, em 2011, mediante instrumento contratual que continha cláusula específica: os compradores obrigavam-se a cumprir integralmente o contrato firmado com a Petrobrás e a substituir as garantias hipotecárias prestadas pelo vendedor no prazo de 180 dias.

Como a obrigação não foi adimplida, após sete anos o autor ingressou com a ação pleiteando o cumprimento forçado da cláusula e a imposição de multa diária. A defesa alegou inexecutibilidade da obrigação, por depender da anuência da Petrobrás, e a suposta caducidade do contrato principal.

O juízo de primeiro grau julgou a ação procedente, entendimento confirmado pelo TJSP no julgamento da Apelação.

O acórdão do TJSP concluiu pela responsabilidade dos cessionários de envidar esforços efetivos para cumprir a obrigação contratual. O relator, Des. Cesar Ciampolini, destacou que: “A ausência de qualquer tentativa dos réus em obter a substituição da garantia configurou inadimplemento contratual”, além de que o “artigo 422 do Código Civil impõe o dever de probidade e boa-fé, dispensando, no direito brasileiro, a previsão expressa de cláusulas de best efforts”.

O precedente analisado reforça a noção de que, diferentemente do direito anglo-saxão, o ordenamento brasileiro já reconhece a aplicação dos efeitos da cláusula de melhores esforços independentemente da sua expressa inserção no contrato, de modo que o dever de cooperação já

⁵⁰ BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Apelação Cível nº 1009187-41.2018.8.26.0048**. Apelante: Auto Posto Águia de Atibaia Ltda. e outros. Apelado: Darcy Gouveia Gomes. Relator: Des. Cesar Ciampolini. 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial. Julgado em 29 abr. 2020. São Paulo: TJSP, 2020.

decorre diretamente da boa-fé objetiva, sendo a diligência contratual presumida e exigível pela automática aplicação da lei.

b. Apelação Cível nº 1042214-82.2020.8.26.0100 do Tribunal de Justiça de São Paulo

O caso⁵¹ em análise refere-se à Ação de Ressarcimento de Danos movida pela Porto Seguro Cia. de Seguros Gerais em face da ADT Serviços de Monitoramento Ltda. A seguradora, após indenizar sua segurada AMPFY Comunicação em razão de furto de equipamentos eletrônicos de alto valor, buscou exercer o direito de regresso contra a empresa de monitoramento.

O sinistro ocorreu em 22 de abril de 2018, quando criminosos invadiram a sede da segurada e permaneceram por cerca de seis horas, subtraindo bens. Apesar da detecção de sinais pelo sistema de alarme, a ADT não acionou nem os responsáveis listados nem as autoridades policiais, descumprindo as cláusulas 6.1 e 9 do contrato de prestação de serviços.

Após a indenização securitária no valor de R\$ 279.198,94, a Porto Seguro buscou ressarcimento alegando falha na prestação do serviço contratado e responsabilidade civil objetiva da ré, fundamentada no art. 14 do Código de Defesa do Consumidor e nos arts. 186 e 927 do Código Civil.

Embora o contrato não utilizasse a expressão inglesa “*best efforts*”, a obrigação assumida pela ADT previa o dever de “*empregar todos os esforços possíveis para minimizar ou impedir danos decorrentes de invasão*”, especialmente por meio de comunicação com empregados e autoridades.

O Tribunal reconheceu que apesar da natureza de uma típica “obrigação de meio”, já que a empresa não poderia assegurar a eliminação absoluta do risco de furto, existia no caso uma obrigação de diligência proativa da contratada. O inadimplemento foi caracterizado não pelo re-

⁵¹ BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Apelação Cível nº 1042214-82.2020.8.26.0100**. Apelante: Porto Seguro Cia. de Seguros Gerais. Apelada: ADT Serviços de Monitoramento Ltda. Relator: Des. César Peixoto. 36ª Câmara de Direito Privado. Julgado em 9 dez. 2021. São Paulo: TJSP, 2021.

sultado (ocorrência do furto), mas pela omissão em adotar as medidas razoáveis e pactuadas para mitigar seus efeitos.

A argumentação da seguradora foi clara: a inércia da ADT converteu a obrigação de meio em descumprimento contratual, pois sequer os esforços mínimos foram realizados. Assim, o Judiciário considerou não um eventual descumprimento contratual pela ocorrência do interesse-pressuposto, qual seja a subtração dos bens, mas sim a ausência de atuação proativa diligente em reduzir, atenuar, ou mesmo contribuir para a reversão dos danos ocorridos no caso, comportamento inerente à cláusula de melhores esforços.

O caso reforça que, mesmo em obrigações de meio, o compromisso de melhores esforços pode demandar da parte contratante que ultrapassem a prestação contratada. Embora o contrato previsse um dever de instalação e monitoramento de mecanismos para evitar o crime, a previsão de melhores esforços gerou para a contratada uma obrigação adicional de comportamento diligente.

c. Agravo de Instrumento nº 2228611-08.2024.8.26.0000 do Tribunal de Justiça de São Paulo

O caso⁵² trata de um agravo de instrumento ajuizado por Verona Holding Participações Societárias S.A. (“Verona”) em face de Investimento e Participações em Infraestrutura S.A. (“Invepar”). O Agravo de Instrumento foi interposto no autos dos Embargos do Devedor, julgado no processo de execução de título extrajudicial, em trâmite perante a 1ª Vara Empresarial e Conflitos de Arbitragem do Foro Central da Comarca de São Paulo/SP. A decisão reconheceu a competência do juízo arbitral para analisar o mérito da controvérsia e determinou a suspensão do andamento da execução.

⁵² BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Agravo de Instrumento nº 2228611-08.2024.8.26.0000**. Agravante: Verona Holding Participações Societárias S.A. Agravada: Investimento e Participações em Infraestrutura S.A. – Invepar. Relator: Des. J. B. Paula Lima. 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial. Julgado em 1º ago. 2024. São Paulo: TJSP, 2024.

De fato, a controvérsia da demanda reside no compromisso assumida pela Invepar de envidar os melhores esforços para a contratação de uma garantia, como se percebe na transcrição a seguir do Contrato:

9. Em complemento e sem prejuízo à obrigação de indenizar da Invepar prevista nos Contratos de Compra e Venda, a Invepar se obriga a de boa-fé, envidar de seus melhores esforços para entregar à Verona, em até 90 (noventa) dias contados da data do fechamento das operações objeto dos Contratos de Compra e Venda, uma carta fiança ou seguro garantia outorgadas pela Pottential Seguradora, pelo BTG Pactual, ou por outra sociedade que venha a ser aceita pela Verona a seu exclusivo critério (em qualquer hipótese, a ‘Garantidora’), por meio da qual a Garantidora assumirá (a) a condição de fiadora e principal pagadora de todas das obrigações da Invepar de indenizar a Verona ou qualquer Parte Indenizada da Compradora (conforme definido nos Contratos de Compra e Venda), conforme o caso, por eventuais perdas incorridas em decorrência das Arbitragens e que não tenham sido pagas pela Invepar ou compensadas com Direitos Creditórios, mediante a emissão de uma carta fiança (‘Carta Fiança’); ou (b) a obrigação de pagar todas as obrigações da Invepar de indenizar a Verona ou qualquer Parte Indenizada da Compradora (conforme definido nos Contratos de Compra e Venda), conforme o caso, por eventuais perdas incorridas em decorrência das Arbitragens e que não tenham sido pagas pela Invepar ou compensadas com Direitos Creditórios, mediante a emissão de uma apólice de seguro garantia (‘Seguro Garantia’). Para fins de esclarecimento, a obrigação prevista neste item compreende a prática de todos os atos que estiverem no controle exclusivo da diretoria da Invepar com a finalidade de se obter a Carta Fiança ou o Seguro Garantia, incluindo a realização de prospecção ativa de oportunidades, participação em reuniões, fornecimento de informações (observadas eventuais obrigações de confidencialidade) e solicitação de aprovações societárias necessárias.

12. Caso, ao final do prazo de 90 (noventa) dias mencionado no item 9 acima, a Invepar não tenha conseguido apresentar a Carta Fiança ou o Seguro Garantia, e durante todo o prazo de vigência original previsto para a Carta Fiança ou para o Seguro Garantia

(conforme previsto no item 10b acima), a Invepar deverá continuar a envidar os seus melhores esforços para apresentar à Verona uma garantia alternativa, com o mesmo propósito da Carta Fiança ou do Seguro Garantia, e que seja aceitável à Verona. Para fins de esclarecimento, a obrigação prevista neste item compreende a prática de todos os atos que estiverem no controle exclusivo da diretoria da Invepar com a finalidade de se obter uma garantia alternativa à Carta Fiança ou o Seguro Garantia, incluindo a realização de prospecção ativa de oportunidades, participação em reuniões, fornecimento de informações (observadas eventuais obrigações de confidencialidade) e solicitação de aprovações societárias necessárias.

Dessa forma, a Invepar teria assumido obrigação contratual de “envidar seus melhores esforços” (*best efforts*) para contratar uma garantia (carta-fiança ou seguro-garantia) que assegurasse eventual responsabilidade em arbitragem instaurada perante a Câmara de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá.

A Invepar, por sua vez, opôs embargos à execução, alegando que a cláusula de melhores esforços não configuraria título executivo extrajudicial e que sua interpretação e eventual mora deveriam ser apreciadas pelo tribunal arbitral, dada a existência de cláusula compromissória.

O juízo de 1ª instância acolheu a preliminar de incompetência material, reconhecendo que a análise sobre o cumprimento ou não da cláusula de *best efforts* é de competência do tribunal arbitral, e determinou a suspensão da execução por prejudicialidade externa.

Contra essa decisão, a Verona interpôs o ora analisado Agravo de Instrumento, sustentando que: (i) A cláusula de arbitragem não impede o prosseguimento da execução judicial, pois o juízo arbitral não detém poderes coercitivos; (ii) Os embargos à execução deveriam ser extintos sem resolução do mérito (art. 485, VII, CPC), prosseguindo a execução; e, (iii) O objeto da arbitragem é a apuração de eventual descumprimento da obrigação de *best efforts*, mas isso não retira a exigibilidade da obrigação de fazer já contratada.

Percebe-se que o ponto nodal não é a existência da cláusula em si, que é incontroversa pelas partes, mas quem tem competência para decidir sobre sua efetiva violação. O juízo de origem entendeu que apenas o tribunal arbitral pode decidir se a Invepar descumpriu ou não a obrigação de melhores esforços em contratar a garantia para o procedimento arbitral.

Assim, o acórdão que julga o Agravo de Instrumento trata de temas que são muito relevantes para o presente estudo: i) como deve se posicionar o juiz perante uma cláusula de obrigação de melhores esforços contemplada em contrato com foro arbitral previsto?; ii) a cláusula de melhores esforços prevista em contrato é título executivo extrajudicial suficiente para dar ensejo à proposição de medida executiva própria?

De pronto o Tribunal se ampara na decisão de primeira instância que reconhece a prejudicialidade externa, ou seja, que pende na situação pressuposto processual negativo que obsta a análise deste ponto processual pelo juízo estatal, uma vez que a análise da efetivação dos melhores esforços apenas poderia ser realizada pelo tribunal arbitral. Ou seja, a cláusula compromissória transfere ao juízo arbitral a competência exclusiva para avaliar se a devedora efetivamente empregou os melhores esforços na constituição da garantia:

Em que pese este juízo tenha entendido às fls. 2103/2104 dos autos principais, em sede de cognição limitada, que o título extrajudicial em questão seria dotado de certeza, liquidez e exigibilidade, assim como, na mesma oportunidade, reconheceu a competência do juízo estatal, a despeito da existência de cláusula arbitral, para prosseguimento da execução, melhor analisando a questão, entendendo existir óbice ao prosseguimento da presente demanda, por prejudicialidade externa, em decorrência da arbitragem nº 28/2023/SEC9 CAM-CCBC em curso, o que, inclusive, gera dúvida a respeito da pertinência dos presentes embargos à execução.

Isso por que o objeto da arbitragem é exatamente a análise de eventual descumprimento do compromisso assumido pela embargante objeto da execução, qual seja, de envidar melhores esforços à contratação de uma garantia em favor da embargada; questão que,

aparentemente, também é articulada nos presentes embargos à execução.

Dessa forma, diante da existência da convenção de arbitragem, este juízo é incompetente para analisar eventual descumprimento do contrato celebrado entre as partes, em especial quanto ao reconhecimento da mora ou descumprimento da referida cláusula “best efforts”, ainda que dotada de força executiva”.

Reconheceu-se, assim, a incompetência do juízo estatal para julgar o mérito da obrigação de melhores esforços, determinando-se, ao invés da extinção do feito, a suspensão da execução, que deveria aguardar o desfecho do procedimento arbitral.

De todo modo, ainda que a decisão acima já determinasse o insucesso do recurso interposto, o Tribunal se manifesta sobre ponto bastante relevante: as cláusulas 9 e 12 mencionadas acima poderiam forçar a contratação da garantia? O entendimento do Tribunal foi de que “*o contrato em questão, todavia, não reflete tal obrigação*”, uma vez que “*a agravada se obrigou a ‘enviar os seus melhores esforços’ para prestar garantia à agravante (...) cláusula denominada best efforts (obrigação de meio)*”, tornando “*questionável, portanto, a força executiva que a agravante presente conferir à cláusula*”.

Ou seja, a cláusula de melhores esforços por mais detalhada que tenha sido redigida ainda permanece reconhecida pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo como cláusula com obrigações tendentes a determinado interesse, mas não constituem o interesse em si. Foi reconhecida a equiparação da cláusula de melhores esforços às obrigações de meio, excluindo o poder vinculativo sobre o resultado como normalmente se depreende desse tipo de cláusula.

d. Características dos precedentes analisados

Inicialmente cumpre destacar que os precedentes que trabalharam com as cláusulas de *best efforts* foram sempre julgados pela 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial do TJSP, o que por si só revela a natureza empresarial da aplicação dessa cláusula. Se, a primeira vista e de forma

intuitiva, a Câmara apresenta algum grau de complexidade e de internacionalização das suas demandas, revela que a penetração de padrões estrangeiros na Câmara já é presente e reconhecida por seus membros.

Além disso, nota-se que a análise consolidada dos precedentes evidencia que o TJSP reconhece a validade e a exigibilidade da cláusula de *best efforts* no direito brasileiro, mas em âmbitos bastante distintos. Na Apelação Cível nº 1009187-41.2018.8.26.0048 a Câmara equiparou os efeitos do dever geral de probidade e de boa-fé objetiva sobre os litigantes como efeito decorrente da cláusula de melhores esforços, de forma que ficou reconhecida sua aplicação implícita e automática no ordenamento jurídico brasileiro, ainda que as partes não a insiram na redação contratual. Já, a Apelação Cível nº 1042214-82.2020.8.26.0100 determinou que numa situação em que o resultado protegido no contrato, no caso a segurança patrimonial, não seja um risco completamente evitável, a cláusula de melhores esforços determina que a contratada para prestação deste tipo de serviço deva manter um dever de diligência adicional, satisfazendo todos os compromissos possíveis e razoáveis para evitar, ou atenuar, a proteção desse risco. Por fim, na situação que envolveu a contratação de maior complexidade, foi decidido no Agravo de Instrumento nº 2228611-08.2024.8.26.0000 que a cláusula de melhores esforços a despeito de constituir uma obrigação jurídica verificável e passível de reconhecimento executivo, depende de uma confirmação judicial para se tornar um título, pois o compromisso de envidar os melhores esforços por si só não tem o condão de tornar o resultado automaticamente exequível.

Nota-se que em comum os três julgados prescrevem um padrão de comportamento diligente por parte dos contratantes, contudo, a efetivação desse comportamento depende de um reconhecimento por parte do juízo que nos casos variou desde a exigência de esforços adicionais não previstos contratualmente até a impossibilidade de se exigir um comportamento exaustivamente descrito na cláusula contratual, sem prévia confirmação judicial. Vale esclarecer que referida variação decorre menos de uma aplicação equivocada por parte do Tribunal, mas do próprio caráter volátil e amplo da cláusula contratual de melhores esforços, cujos efeitos ante o descumprimento não são absolutamente previsíveis por natureza.

6 CONCLUSÃO

Diante do acima exposto, verifica-se que algumas premissas e, sobretudo, a eventual simplicidade com que a cláusula de melhores esforços é aplicada na prática pode ser bastante temerosa. Não há como se negar que sua aplicação, em sua diversidade de locuções ou mesmo de versões de idiomas diferentes, apresenta algo grau de incerteza no momento da sua aplicação nos precedentes analisados.

A evolução das cláusulas de melhores esforços revela uma tensão fundamental entre abordagens hierárquicas tradicionais e o consenso emergente que favorece interpretações práticas e contextuais. Ainda que com alguns exemplos em contrário, os tribunais caminham em direção a critérios objetivos e padrões mensuráveis prévios para aplicação da cláusula de melhores esforços, rejeitando hierarquias rígidas normalmente propostas pelos negociadores que as preveem.

De modo geral, a análise dos diversos sistemas jurídicos e de alguns precedentes em cada um dele, consolida ao menos três problemas centrais: o problema linguístico, haja vista a diversidade de termos que podem ser usados no inglês padrão, o problema lógico, ao ponto que alguns precedentes exigem esforços irrazoáveis para atender os melhores esforços previstos no contrato; e, por fim, o problema prático, uma vez que os tribunais raramente conseguem estabelecer distinções claras para os limites desses padrões abrindo espaço para a insegurança jurídica na solução dos litígios.

No caso do direito brasileiro, a importação da cláusula de melhores esforços apresenta um problema linguístico adicional e relevante que é o processo de integração desse dispositivo na nossa prática contratual cotidiana. Nos três precedentes que analisamos no presente estudo, a aplicação da cláusula variou desde o reconhecimento mesmo não tendo sido expressamente prevista, até o limite de não reconhecer sua exequibilidade em uma hipótese cuja previsão contratual foi feita de forma exaustiva e detalhada.

Há um risco notado na cláusula de melhores esforços, sobre a qual pode parecer pender mera hipótese de “vou tentar”, quase que uma obri-

gação natural, ao invés de uma obrigação cuja satisfação demanda um grande esforço diligente e proativo dos contratantes. Tal confusão, sobretudo no momento da negociação em que uma disposição de esforços pode representar uma solução para agilizar a formalização do contrato, é também hábil a apresentar um grave risco de que questionamentos judiciais decorram no desempenho do contrato.

A redação e a execução de cláusulas de melhores esforços exige conhecimento das diferenças de aspectos centrais entre jurisdições quanto à interpretação das cláusulas, aos critérios de responsabilização e aos mecanismos de reparação. Nesse caso, os negociadores devem reconhecer que os sistemas de *Common Law* e *Civil Law* partem de perspectivas distintas e com resultados hermenêuticos diferentes. Recomenda-se que na aplicação das cláusulas de melhores esforços deva se ater a crescente ênfase em critérios objetivos, padrões setoriais e aplicabilidade prática uma vez que cláusulas bem sucedidas exigem atenção cuidadosa à clareza conceitual, mensuração de desempenho e avaliação realista das capacidades, em vez de confiar em conceitos abstratos. Diante disso, as melhores práticas incluem: (i) definir o padrão de esforço de forma expressa e contextualizada; (ii) estipular métricas claras e objetivas de cumprimento; (iii) articular a cláusula com disposições de força maior, seguro e indenização; e, (iv) especificar condutas mínimas e comportamentos excluídos da obrigação de esforços.

Essa abordagem contratual robusta não apenas previne litígios, mas também favorece a autonomia privada qualificada, elemento essencial na contratualidade transnacional contemporânea.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Kenneth A. Interpreting and Drafting Efforts Provisions: From Unreason to Reason. **The Business Lawyer**, Chicago, v. 74, n. 3, Summer 2019.

ALVES, André Cordelli. **Contratos de Construção Internacionais – Modelo Contratual FIDIC New Red Book**: Utilização sob o Contexto de Civil Law e Compatibilidade com o Sistema Legal Brasileiro. Tese (Doutorado em Direito Internacional Privado). Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Apelação Cível nº 1009187-41.2018.8.26.0048**. Apelante: Auto Posto Águia de Atibaia Ltda. e outros. Apelado: Darcy Gouveia Gomes. Relator: Des. Cesar Ciampolini. 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial. Julgado em 29 abr. 2020. São Paulo: TJSP, 2020.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Apelação Cível nº 1042214-82.2020.8.26.0100**. Apelante: Porto Seguro Cia. de Seguros Gerais. Apelada: ADT Serviços de Monitoramento Ltda. Relator: Des. César Peixoto. 36ª Câmara de Direito Privado. Julgado em 9 dez. 2021. São Paulo: TJSP, 2021.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Agravo de Instrumento nº 2228611-08.2024.8.26.0000**. Agravante: Verona Holding Participações Societárias S.A. Agravada: Investimento e Participações em Infraestrutura S.A. – Invepar. Relator: Des. J. B. Paula Lima. 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial. Julgado em 1º ago. 2024. São Paulo: TJSP, 2024.

CASTILHO, Taarik de Freitas. **Distinção entre obrigações de meios e obrigações de resultado**. 2011. Dissertação (Mestrado em Direito Civil) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

CERVILLA GARZÓN, María Dolores. La costruzione delle obbligazioni di mezzi versus le obbligazioni di risultato nella dottrina tradizionale. **Annali della Facoltà Giuridica dell'Università di Camerino** – Studi, Camerino, n. 9, p. 3, 2020.

COMPARATO, Fábio Konder. Obrigações de meios, de resultado e de garantia. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 56, n. 386, p. 26 35, dez. 1967.

COSTA, Márcio Henriques da. **A cláusula de melhores esforços (best efforts) na prática jurídica brasileira**: uma nova perspectiva. Dissertação (Mestrado em Direito dos Negócios) – Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.

COULON, Cédric. René Demogue et le droit de la responsabilité civile. **Revue interdisciplinaire d'études juridiques**, vol. 56, 2006.

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. **Curso de Direito Civil: Obrigações**. 11 ed. Salvador: Juspodivm, 2017.

FIDIC – Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils. Conditions of Contract for Construction (Red Book): for building and engineering works designed by the Employer. 2. ed. Geneva: FIDIC, 2017.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil: Obrigações**. Vol. 2. 20 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

GOLDBY, Miriam. Force majeure in the Supreme Court: MUR Shipping BV v RTI Ltd [2024] UKSC 18. **Legal Studies**, v. 44, p. 748–752, 2024.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: Teoria Geral das Obrigações**. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2017.

HOSE, Christopher. You Get What You Pay For: Reasonable Endeavours and Force Majeure. **Cambridge Law Journal**, v. 83, n. 3, p. 433–436, nov. 2024.

INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE. ICC Short Form Model Contract: international commercial agency. Paris: **ICC Publishing**, 2001. Disponível em: <https://iccwbo.org>. Acesso em: 28 ago. 2025.

LEÃES, Luiz Gastão Paes de Barros. A obrigação de melhores esforços (best efforts). **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**, São Paulo, v. 43, n. 134, p. 5-11, abr./jun. 2004.

MALVAGNA, Ugo. Organizzazione dell’impresa d’investimento e giudizio di inadempimento nel servizio di gestione di portafogli. **Rivista di Diritto Bancario**, Trento, anno 2024, fasc. III, sez. II, p. 251-266.

MENGONI, Luigi. **Obbligazioni “di risultato” e Obbligazioni “di mezzi” (Studio critico): l’oggetto dell’obbligazione nelle due categorie di rapporti**. Milão: Francesco Vallardi, 1954.

MINASSE, Elton. **Contribuição ao estudo das obrigações de “de meio” e de “resultado”**. 2005. Monografia (Mestrado). Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

PARGENDLER, Mariana. O direito contratual comparado em nova perspectiva: revisitando as diferenças entre os sistemas romano-germânico e de common law. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 796-826, set./dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6172201732>. Acesso em: 28 ago. 2025.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil**. Atual. por Guilherme Calmon Nogueira da Gama. Vol. II. 29ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

SKADDEN, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP. **‘Reasonable Efforts’ Clauses in Delaware: One Size Fits All, Unless....** Wilmington: Skadden, 2018. Disponível em: <https://www.skadden.com/-/media/files/publications/2018/10/reasonableeffortsclausesindelawareonesizefitsallun.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2025.

TAN, Tian Yi. The Interpretation of Endeavours Clauses: KS Energy Services Ltd v BR Energy (M) Sdn Bhd [2014] 2 SLR 905; Electricity Generation Corp v Woodside Energy Ltd [2014] HCA 7; Jet2.com Ltd v Blackpool Airport Ltd [2012] EWCA Civ 417. **Singapore Academy of Law Journal**, v. 27, n. 1, p. 250-263, mar. 2015.

TARTUCE, Flavio. **Direito Civil: Direito das Obrigações e Responsabilidade Civil**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

TEPEDINO, Gustavo; SCHREIBER, Anderson. **Fundamentos do direito civil: obrigações**. Vol. II. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

THAU, Charles. Is this really the best we can do? American courts' irrational efforts clause jurisprudence and how we can start to fix it. **Georgetown Law Journal**, v. 109, n. 4, 2021.

UNIFORM COMMERCIAL CODE. § 2-306. Output, requirements and exclusive dealings. **Cornell Law School** – Legal Information Institute, 2025. Disponível em: <https://www.law.cornell.edu/ucc/2/2-306>. Acesso em: 28 ago. 2025.

VENOSA, Sílvio de Salvo. A cláusula de melhores esforços nos contratos. **Migalhas**, 01º abril 2003. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/936/a-clausula-de-melhores-esforcos-nos-contratos>. Acesso em: 28 ago. 2025.

VICENTE, Dario Moura. **Direito Comparado: Introdução, Sistemas Jurídicos em Geral**. Vol. 1. 4ª ed. São Paulo: Almedina, 2018.

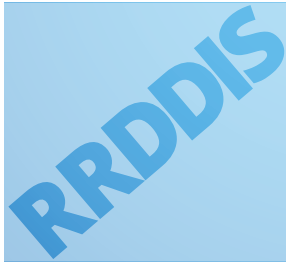
Recebido em 28 de dezembro de 2025.

Aprovado em 12 de fevereiro de 2026.



INOVAÇÃO, DIREITO DIGITAL E NOVAS TECNOLOGIAS

PARTE III



DOS PRECONCEITOS HISTÓRICOS AOS ALGORITMOS: A CONTINUIDADE DA DISCRIMINAÇÃO RACIAL EM PLATAFORMAS DIGITAIS

*From historical prejudices to algorithms:
the continuity of racial discrimination on digital platforms*

Stéfany Pina Barbosa¹

Pablo Biondi²

RESUMO

Este artigo analisa como os algoritmos, por meio das plataformas digitais, perpetuam discriminações raciais na contemporaneidade. A investigação estabelece paralelos entre as práticas discriminatórias algorítmicas e os padrões de discriminação racial no Brasil (os quais são corriqueiramente eclipsados pelo mito da democracia racial), evidenciando continuidades estruturais na opressão de grupos racializados. Mediante pesquisa bibliográfica fundamentada nos trabalhos de Tarcízio Silva e Safiya Umoja Noble, o estudo examina os conceitos de racismo algorítmico e opressão algorítmica. Tarcízio Silva conceitua o racismo algorítmico como a ordenação racializada de classificação social, recursos e violência realizada por meio de tecnologias e imaginários sociotécnicos em um mundo moldado pela supremacia branca. Noble, por sua vez, define opressão algorítmica como falhas de dados guiadas por algorit-

ABSTRACT

This article analyzes how algorithms, through digital platforms, perpetuate racial discrimination in contemporary society. The investigation establishes parallels between algorithmic discriminatory practices and patterns of racial discrimination in Brazil (which are routinely eclipsed by the myth of racial democracy), evidencing structural continuities in the oppression of racialized groups. Through bibliographic research grounded in the works of Tarcízio Silva and Safiya Umoja Noble, the study examines the concepts of algorithmic racism and algorithmic oppression. Tarcízio Silva conceptualizes algorithmic racism as the racialized ordering of social classification, resources, and violence carried out through technologies and sociotechnical imaginaries in a world shaped by white supremacy. Noble, in turn, defines algorithmic oppression as algorithm-driven data failures that underscore the structural forms through which racism and sexism have become explicit in digital

¹ Advogada, pós-graduada em Direito Processual Civil e mestranda em Direito pela Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo (FDSBC). E-mail: stefany.barbosa@direitosbc.br

² Pós-doutor pela Faculdade de Direito da USP. Professor da mesma instituição, vinculado ao Departamento de Direito do Trabalho e da Seguridade Social. Docente permanente do programa de pós-graduação *stricto sensu* da Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo. E-mail: pablo.biondi@direitosbc.br

mos que sublinham as formas estruturais pelas quais o racismo e o sexismo tornaram-se explícitos nas tecnologias digitais. A pesquisa demonstra que a discriminação algorítmica constitui manifestação do racismo estrutural enraizado na sociedade, reproduzindo e amplificando desigualdades históricas no ambiente digital. Por meio da análise de casos concretos em plataformas como Facebook e LinkedIn, o estudo evidencia como mulheres negras e outros grupos minorizados são sistematicamente direcionados a posições subalternas pelos sistemas de recomendação algorítmica. Por fim, o artigo examina os marcos normativos brasileiros e comparados, identificando possibilidades de responsabilização jurídica das plataformas digitais e propondo caminhos para o enfrentamento do racismo algorítmico mediante transparência e responsabilidade das Big Techs.

Palavras-chave: Racismo algorítmico. Opressão algorítmica. Discriminação digital. Plataformas digitais. Responsabilização.

technologies. The research demonstrates that algorithmic discrimination constitutes a manifestation of structural racism rooted in society, reproducing and amplifying historical inequalities in the digital environment. Through the analysis of concrete cases on platforms such as Facebook and LinkedIn, the study reveals how Black women and other marginalized groups are systematically directed toward subordinate positions by algorithmic recommendation systems. Finally, the article examines Brazilian and comparative normative frameworks, identifying possibilities for legal accountability of digital platforms and proposing pathways to confront algorithmic racism through transparency and accountability of Big Tech companies.

Keywords: Algorithmic racism. Algorithmic oppression. Digital discrimination. Digital platforms. Accountability.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. DAS RAÍZES HISTÓRICAS DA DISCRIMINAÇÃO RACIAL À ERA DIGITAL. 2.1. O RACISMO NO BRASIL E, EM ESPECIAL, NO MERCADO DE TRABALHO. 2.2. A MIGRAÇÃO DO RACISMO PARA AS PLATAFORMAS DIGITAIS: O CONCEITO DE OPRESSÃO ALGORÍTMICA. 3. PLATAFORMAS DIGITAIS COMO PERPETUADORAS DA DISCRIMINAÇÃO RACIAL. 3.1. ALGORITMOS DE RECOMENDAÇÃO E PERPETUAÇÃO DAS DESIGUALDADES RACIAIS NO MERCADO DE TRABALHO. 3.2. FACEBOOK: HISTÓRICO DE NEGLIGÊNCIA E DE DISCRIMINAÇÃO RACIAL ALGORÍTMICA. 4. MARCOS NORMATIVOS E RESPONSABILIDADE JURÍDICA. 5. CONCLUSÃO. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

Com o advento das plataformas digitais, a sociedade contemporânea enfrenta a manifestação de um problema que não é exclusivo da era digital, mas que está profundamente enraizado nas estruturas sociais: o racismo estrutural. O presente artigo analisa como o racismo estrutural se manifesta por meio das plataformas digitais, demonstrando que os algoritmos dessas plataformas marginalizam grupos historicamente vulnerabilizados, reproduzindo e amplificando desigualdades preexistentes.

Esse tipo de discriminação ocorre de forma indireta, uma vez que os algoritmos reproduzem os vieses daqueles que os programam. Conforme será demonstrado ao longo deste estudo, tais desigualdades repercutem significativamente na sociedade, manifestando-se tanto em plataformas de redes sociais, como o Facebook, quanto em plataformas profissionais, como o LinkedIn. Esta última, originalmente concebida para conectar usuários ao mercado de trabalho, apresenta sistemas algorítmicos que indicam oportunidades que se mostram aquém da qualificação profissional de mulheres negras, direcionando-as sistematicamente a posições subalternas.

Paradoxalmente, as plataformas digitais recusam-se a assumir responsabilidade por essas práticas discriminatórias, atribuindo os resultados a supostos erros técnicos ou reivindicando uma neutralidade algorítmica inexistente. Tal postura torna-se insustentável diante das evidências apresentadas no Mapeamento de Impactos e Danos de Inteligência Artificial e Sistemas Algorítmicos, desenvolvido por Tarcízio Silva, que documenta violações sistemáticas e reiteradas.

Para fundamentar esta análise, o presente estudo ancora-se teoricamente nas contribuições de Silva (2022), que conceitua o racismo algorítmico como a ordenação racializada de classificação social, recursos e violência realizada por meio de tecnologias em um mundo moldado pela supremacia branca, e de Safiya Umoja Noble (2021), que define a opressão algorítmica como falhas de dados guiadas por algoritmos que evidenciam as formas estruturais pelas quais o racismo e o sexismo tornaram-se fundamentais nas tecnologias digitais. Ambos os autores demonstram

que os algoritmos não são neutros, mas incorporam e perpetuam os vieses de seus criadores e das estruturas sociais nas quais estão inseridos.

Nesse contexto, observa-se um paradoxo preocupante: embora existam arcabouços jurídicos robustos tanto no ordenamento brasileiro quanto no Direito Comparado – notadamente nos regulamentos da União Europeia, não se consegue concretizar a responsabilização efetiva dessas plataformas, tampouco efetivar os direitos humanos e o princípio da não discriminação na prática digital. A lacuna entre a previsão normativa e a aplicação concreta das normas antidiscriminatórias evidencia a necessidade urgente de mecanismos mais eficazes de *accountability* e transparência algorítmica.

Este artigo propõe-se a examinar, em perspectiva crítica, como as tecnologias contemporâneas reproduzem opressões históricas, identificar os desafios jurídicos e sociais para a responsabilização das plataformas digitais e, por fim, propor caminhos para a construção de um ecossistema digital verdadeiramente inclusivo e respeitoso da dignidade humana. Para tanto, o texto estrutura-se em três capítulos. O primeiro capítulo traça um breve panorama histórico da discriminação racial no Brasil, estabelecendo paralelos entre padrões sociais de opressão e perfis algorítmicos (com ênfase nas dinâmicas históricas do mercado de trabalho brasileiro). O segundo capítulo analisa casos concretos de discriminação em plataformas como Facebook e LinkedIn, demonstrando como os algoritmos de recomendação perpetuam desigualdades raciais no mercado de trabalho. Finalmente, o terceiro capítulo examina os marcos normativos brasileiros e comparados, identificando possibilidades e desafios para a responsabilização jurídica das plataformas digitais.

Por fim, a metodologia utilizada no presente trabalho é descritiva, dedutiva e analítico-comparativa, baseada fundamentalmente na investigação bibliográfica, documental, jurisprudencial e legislativa. A pesquisa articula referenciais teóricos notadamente as contribuições de Tarcízio Silva e Safiya Umoja Noble com a análise de casos concretos de discriminação algorítmica e o exame comparado de marcos normativos brasileiros e europeus, preocupando-se, assim, tanto com os aspectos teóricos quan-

to com os aspectos práticos no enfrentamento do racismo no ambiente digital.

2 DAS RAÍZES HISTÓRICAS DA DISCRIMINAÇÃO RACIAL À ERA DIGITAL

2.1 O racismo no Brasil e, em especial, no mercado de trabalho

Para compreender as manifestações contemporâneas da discriminação racial algorítmica, faz-se necessário examinar de que modo o racismo se realiza na materialidade das relações sociais, e também de que modo ele é submetido a determinados processos de ocultamento na experiência brasileira.

A força material do racismo no Brasil reside não apenas no legado histórico de quase quatro séculos de escravidão negra, mas sobretudo na ausência de um acerto de contas com esse passado, ou seja, no escanteamento da população negra, a partir da abolição da escravatura, no que diz respeito à distribuição das posições de bem-estar e prestígio. Após a abolição, conforme constatou Carlos Hasenbalg (2005, p. 233), “o racismo, a discriminação e a segregação geográfica dos grupos raciais bloquearam os principais canais de mobilidade social ascendente”, o que teve como efeito perpetuar as desigualdades raciais e a concentração de negros na base da pirâmide social.

O cerne dessa clivagem social encontra-se nas relações de trabalho. Entre o final do século XIX e o início do século XX, “os trabalhadores negros foram deslocados por imigrantes, não apenas nas plantações de café, mas também nos centros urbanos, que estavam numa fase de rápido desenvolvimento urbano e de industrialização” (Hasenbalg, 2005, p. 242). O Brasil republicano, em seu nascedouro, implementou um processo de embranquecimento da mão de obra nacional, inspirando-se em concepções que condicionavam o progresso do país a uma “melhoria” na sua composição racial. Não se pode ignorar o perfil eugenista da intelec-

tualidade hegemônica naquele momento histórico. No livro “Lições de eugenia”, publicado em 1929, Renato Kehl escreveu que a nacionalidade brasileira só seria bem-sucedida na sua empreitada de embranquecimento à custa de muito sabão de coco ariano. Seria preciso esfregar, torcer e branquear os corpos do povo brasileiro, como se fossem roupas sujas (Diwan, 2015, p. 87).

A formulação e a consolidação da ideologia racista no Brasil, com efeito, datam da emergência da República e, portanto, do período pós-abolição. Note-se que, enquanto vigente a escravidão, a subalternidade nos negros em cativeiro era justificada pelo discurso dominante em nome da religião e do direito de propriedade. Mas uma vez abolida a escravidão, essa subalternidade foi sustentada em termos de desigualdades naturais num sentido biológico, em conformidade com o racismo científico que havia se difundido na Europa e nos EUA. Assumiu-se no Brasil a premissa de que “somente um país branco seria capaz de realizar os ideais do liberalismo e do progresso” (Jaccoud, 2008, p. 48).

Tal premissa foi convertida num projeto de substituição de mão de obra, e que teve como norte o estímulo à imigração europeia e o preterimento da força de trabalho negra. Torna-se incontornável, nesse sentido, a percepção de que o mercado de trabalho no Brasil foi moldado por uma política de imigração orientada por uma estratégia de embranquecimento populacional (Theodoro, 2008, p. 39). Desse modo, não surpreende que, até 1950, a oferta de trabalho nesse mercado dava-se de modo abertamente racializado. E também não surpreende que, mesmo após a promulgação da Lei Afonso Arinos em 1951, os critérios racistas de contratação de mão de obra tenham sido preservados. Se antes os anúncios de emprego faziam constar “não aceitamos pessoas de cor”, depois da lei eles simplesmente passaram a exigir “boa aparência”, deixando nas entrelinhas o que se entende por isso (Nascimento, 1978, p. 82).

O requisito da “boa aparência”, aliás, é típico do mito da democracia racial, isto é, de um discurso ideológico de negacionismo do preconceito e de escamoteamento das contradições raciais no Brasil – e que se apoia num argumento falacioso em torno do fato da miscigenação.

Vale lembrar que, a partir de “Casa Grande & Senzala”, a miscigenação já não era percebida como um fator de degeneração biológica da população, como pensava a intelectualidade brasileira até os anos 1930. A mistura das raças tornou-se um símbolo de identidade nacional, mas ao custo de uma leitura que enxerga na história do Brasil uma confraternização cultural entre raças. Nesse sentido, Gilberto Freyre “caracterizou a vasta família patriarcal dos latifúndios escravagistas dos séculos XVI e XVII como um caldeirão de mistura inter-racial que harmonizou diferenças e diluiu conflitos”, o que teria possibilitado a criação de “um novo ‘povo brasileiro’” (Telles, 2003, p. 50).

Essa identidade atribuída ao povo-nação trouxe a ideia de que não é possível diferenciar brancos e negros eficazmente, o que inviabilizaria, por consequência, o racismo. Suscitar a questão racial no Brasil, assim, significaria atentar contra a unidade de um povo ideologicamente homogeneizado. Foi por tal motivo que Vargas suprimiu a Frente Negra Brasileira (apesar de ter contado com seu apoio em seu processo de ascensão ao poder), e foi pelas mesmas razões que a ditadura militar procurou interditar o debate racial, tendo sido confrontada pela emergência do Movimento Negro Unificado em 1978. A história da República brasileira no século XX, no que diz respeito ao tema racial, é uma trajetória que vai do branqueamento ao silenciamento. E se o racismo se enraizou tanto no Brasil, foi porque não faltaram esforços para prejudicar qualquer questionamento a respeito.

2.2 A migração do racismo para as plataformas digitais: o conceito de opressão algorítmica

A autora Safiya Umoja Noble, em sua obra “Algoritmos da Opressão: Como o Google fomenta e lucra com o Racismo”, define algoritmos de opressão como “falhas de dados guiadas por algoritmos específicos às pessoas não brancas” (Noble, 2021, p. 12). Nesse sentido, explica que:

parte do desafio de compreender a opressão algorítmica reside em perceber que as formulações matemáticas que orientam as deci-

sões automatizadas são elaboradas por seres humanos. Embora frequentemente se pense em termos como “big data” e “algoritmos” como benignos, neutros ou objetivos, eles são tudo menos isso. Os indivíduos que definem essas decisões detêm diversos tipos de valores, muitos dos quais promovem abertamente racismo, sexismo e noções falaciosas de meritocracia, conforme bem documentado em estudos sobre o Vale do Silício e outros centros tecnológicos. (Noble, 2021, p. 9).

Não se pode ignorar que empresas como o Google estiveram envolvidas num intenso debate ligado a uma agenda de oposição às políticas de diversidade. No contexto de uma investigação federal sobre disparidade salarial persistente na empresa, em que as empregadas recebiam remunerações sistematicamente inferiores em comparação com os empregados, veio à tona o memorando do engenheiro de software James Damore, o qual repudiava as medidas de inclusão com recorte de gênero e encampava abertamente um discurso de inferioridade psicológica das mulheres. Segundo Noble, o que esse debate antidiversidade evidenciou durante a elaboração de sua obra é que alguns dos indivíduos que desenvolvem algoritmos e arquitetura de pesquisa mostram-se dispostos a promover abertamente atitudes sexistas e racistas no ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se espera que eles estejam desenvolvendo ferramentas de tomada de decisão “neutras” e “objetivas”. Seres humanos estão criando as plataformas digitais utilizadas e, conforme a autora apresenta evidências do desleixo e da falta de consideração com que frequentemente figuram mulheres e pessoas não brancas nos resultados desses sistemas, torna-se cada vez mais difícil para as empresas de tecnologia dissociar suas práticas trabalhistas sistêmicas e desiguais do viés ideológico de alguns de seus empregados e dos produtos que eles entregam ao público (Noble, 2021, p. 8-9).

Dessa forma, pode-se compreender que a discriminação algorítmica é realizada de forma indireta, isto é, conforme anteriormente mencionado, é perpetrada pelo indivíduo que a programa. Portanto, partindo desse ponto histórico, infelizmente, mesmo diante do que foi

vivenciado pela humanidade, a discriminação racial permanece presente na sociedade e, atualmente, também se manifesta nas plataformas digitais que acessamos.

Logo, o racismo algorítmico é alimentado e treinado por outras práticas digitais de discriminação mais explícitas, como o racismo discursivo, além de impulsioná-lo por diversos expedientes. Faz-se necessário atentar para o fato de que o racismo discursivo e explícito em textos e imagens produzidos por atores individuais, seja por meio de perfis “reais” ou pelo uso de “fakes”, constitui apenas parte das práticas e dinâmicas antinegritude em um mundo supremacista branco³. Pensar e discutir tecnologias digitais, como plataformas, mídias sociais e algoritmos, exige que se vá além da linguagem textual. Se há décadas as manifestações coordenadas ou espontâneas de racismo explícito na internet constituem uma constante e permanecem se intensificando de forma virulenta, nos últimos anos a abundância de sistemas algorítmicos que reproduzem e normalizam as agressões apresenta uma nova faceta pervasiva da ordenação de dados e representações racializadas online (Silva, 2022, p. 18, 19, 26).

Nesse sentido, Silva (2022, p. 28) complementa ao compreender que “é errôneo considerar a tecnologia como neutra, pois a tal equívoco se soma a negação do racismo como fundante de relações e hierarquias sociais em países como o Brasil”. O autor acrescenta que, nos ambientes digitais, enfrenta-se um desafio mais profundo. É necessário compreender os modos pelos quais o racismo se imbrica nas tecnologias digitais através de processos “invisíveis” nos recursos automatizados e/ou definidos pelas plataformas, tais como recomendação de conteúdo, moderação, reconhecimento facial e processamento de imagens (Silva, 2022, p. 27). Portanto, faz-se necessário entender também as manifestações do racis-

³ Maria Aparecida Bento explica que: “Branquitude é um lugar de privilégio racial, econômico e político, no qual a racialidade, não nomeada como tal, carregada de valores, de experiências, de identificação afetivas, acaba por definir a sociedade. Branquitude como preservação de hierarquias raciais, como pacto entre iguais, encontra um território particularmente fecundo nas organizações, as quais são essencialmente reprodutoras e conservadoras”. (Bento, 2002, p. 7).

mo “construídas e expressas na infraestrutura ou *back end*”⁴ (por exemplo, nos algoritmos) ou através da interface (como símbolos, imagens, voz, textos e representações gráficas)”. (Tynes, 2019, p. 195 *apud* Silva, 2022, p. 27).

Assim, verifica-se que subjacente ao racismo algorítmico está o racismo estrutural. O racismo é uma decorrência da própria estrutura social, ou seja, do modo “normal” com que se constituem as relações políticas, econômicas, jurídicas e até familiares, não sendo uma patologia social nem um desarranjo institucional. O racismo é estrutural (Bonilla-Silva, 2006, p. 465-480). Comportamentos individuais e processos institucionais são derivados de uma sociedade cujo racismo é regra e não exceção.

Desse modo, o racismo algorítmico configura-se como a transposição do racismo estrutural para o ambiente digital. As plataformas tecnológicas, ao incorporarem vieses de seus desenvolvedores e das bases de dados historicamente discriminatórias, perpetuam ciclos de opressão racial, demonstrando que o racismo não apenas persiste, mas se reinventa e se sofisticava por meio das tecnologias contemporâneas.

3 PLATAFORMAS DIGITAIS COMO PERPETUADORAS DA DISCRIMINAÇÃO RACIAL

3.1 Algoritmos de recomendação e perpetuação das desigualdades raciais no mercado de trabalho

Para aprofundar o entendimento acerca do racismo algorítmico, cumpre partir da conceituação formulada por Tarcizio Silva. Trata-se do modo de disposição de tecnologias e imaginários sociotécnicos num mundo moldado pela supremacia branca, e que desemboca numa “ordenação algorítmica racializada de classificação social, recursos e violência

⁴ *Back end*: termo usado nos campos de desenvolvimento de tecnologia para descrever processos de suporte e base para um sistema, tais como a programação de mecanismos de gestão de dados.

em detrimento de grupos minorizados” (Silva, 2022, p. 69). Em outras palavras, tem-se aí a tradução do racismo como código social para a esfera tecnológica.

O autor complementa que algoritmos medeiam quais sujeitos são ou não inclusos, como são ordenados, suas hierarquias de valor ante os objetos e o capital, e também situações em que vidas são consideradas descartáveis. Uma vez que vivemos em um mundo moldado pela supremacia branca, que nos últimos séculos tem se transformado em projetos de poder e violência a partir do colonialismo material, político e científico, faz-se necessário compreender o papel da algoritmização das relações raciais e de poder (Silva, 2022, p. 69).

Nessa perspectiva, observam-se recentes denúncias sobre racismo algorítmico na plataforma LinkedIn. Mesmo com formação acadêmica e experiência profissional qualificada, mulheres negras relatam receber ofertas de emprego para cargos que não correspondem às suas qualificações. Especialistas apontam falhas estruturais nos sistemas de recomendação da plataforma. Essas denúncias foram relatadas por profissionais como a nutricionista ecológica Bruna Oliveira, a advogada Lorraine da Costa, a farmacêutica bioquímica Bruna Araújo e a jornalista Karla Souza. Em comum, todas são usuárias negras do LinkedIn – plataforma que se propõe a conectar talentos e oportunidades – e receberam recomendações de ocupações incompatíveis com suas qualificações.

Segundo Oliveira, a denúncia emerge de uma perspectiva de incredulidade. A nutricionista, que atua na pesquisa sobre desigualdades alimentares com recorte étnico-racial, questiona a lógica subjacente às sugestões: “A associação entre mulheres negras e ocupações ligadas a serviços gerais, limpeza, faxineira, diarista, é reflexo da sociedade racista em que vivemos” (Oliveira *apud* Revista Afirmativa, 2025). A advogada e cientista social Lorraine Carla da Costa, doutoranda com vasta experiência profissional em áreas estratégicas, recebia sistematicamente sugestões de vagas como estoquista e recepcionista. A alteração desse padrão somente ocorreu com a adesão ao plano premium da plataforma, embora as sugestões inadequadas ainda persistam em menor volume: “Se eu

abrir aqui agora, consigo mostrar que tem vaga de cozinheira sendo sugerida para mim ainda” (Costa *apud* Revista Afirmativa, 2025).

A farmacêutica bioquímica Bruna Araújo também vivenciou situação análoga. Ao verificar o padrão de recomendações, constatou: “Me ofereceram diversas vagas de vendedoras, e sempre friso para o LinkedIn que sou da indústria farmacêutica. As vagas oferecidas são de vendedores de loja de eletrodomésticos, que não possuem qualquer relação com a minha formação” (Araújo *apud* Revista Afirmativa, 2025, documento eletrônico). Karla Souza, jornalista com especialização em Africanidades e Cultura Afro-brasileira, também deparou-se com vagas incompatíveis, como as de diarista: “Não reflete nenhum lugar que trabalhei, nenhuma busca, nada, não entendo” (Souza *apud* Revista Afirmativa, 2025). A profissional ressalta que o racismo atravessa diferentes espaços, não constituindo o ambiente profissional uma exceção.

Larissa Milhorce, engenheira de software e cientista da computação, esclarece que determinados algoritmos, como possivelmente ocorre no LinkedIn, operam com base no histórico de cliques, curtidas, perfis seguidos e conteúdos compartilhados:

Mesmo que alguém que não utilizam raça, nome ou fotografia, o viés pode manifestar-se nas interações do usuário. Se a rede de contatos da pessoa é majoritariamente negra, se ela interage com conteúdos sobre raça, todos esses elementos podem ser utilizados para treinar o algoritmo – e ali o racismo estrutural se infiltra (Milhorce *apud* Revista Afirmativa, 2025).

Em resposta à solicitação de esclarecimentos sobre os critérios técnicos, lógicos e estatísticos do algoritmo de recomendação⁵, o LinkedIn, após mais de dez dias do contato inicial, limitou-se a uma nota genérica.

⁵ De acordo com Zeynep Tufekci, tais algoritmos de recomendação de conteúdo podem ser vistos como “gatekeepers atuando com agência computacional” e são capazes de moldar o conteúdo que espectadores recebem de um modo individualizado, sem se tornarem visíveis”. TUFEKCI, Zeynep. Algorithmic Harms beyond Facebook and Google: Emergent Challenges of Computational Agency. **Colorado Technology Law Journal**, v. 13, 2015, p. 209.

Nela, a empresa afirma que “repudia veementemente qualquer forma de discriminação, incluindo, mas não se limitando, à racial, de gênero, etnia, religião, idade, deficiência ou com base em qualquer outro marcador social de vulnerabilidade” e que adota “postura firme contra conteúdos que estimulem, defendam e/ou incitem o racismo, e que reflitam ataque ou discriminação” (LinkedIn *apud* Revista Afirmativa, 2025).

Em comunicação à Revista Afirmativa, o LinkedIn declarou, em nota, que as recomendações de vagas são “baseadas na atividade dos usuários e usuárias – como buscas por empregos, alertas, informações do perfil e interações na plataforma”. A empresa destacou que “informações demográficas como idade, raça, nacionalidade ou gênero não são utilizadas para recomendações de vagas” e que os erros de correspondência “não foram causados por discriminação racial”. Segundo a plataforma, seus sistemas são avaliados continuamente para “identificar e corrigir possíveis vieses”, e que há “especialistas dedicados em garantir que nossa tecnologia funcione de forma justa para todos” (LinkedIn *apud* Revista Afirmativa, 2025).

Nesse sentido, embora a empresa negue categoricamente qualquer tipo de discriminação racial, verifica-se que, considerando as próprias experiências das profissionais mencionadas, houve evidente desencontro entre os cargos indicados e as qualificações acadêmicas e profissionais das candidatas. O problema institucional reside precisamente na negação, conduzindo a uma “paradoxal constatação de que ele (o branco) não vê, não lembra, nunca pensou nos negros” (Bento, 2002, p. 91). Essa postura de negação quanto à responsabilidade incorre “na tentativa de enquadramento da questão como externa a sua ferramenta, como apenas uma reprodução de estereótipos existentes” (Silva, 2022, p. 86). Entretanto, através dos estudos de Mapeamento de Impactos e Danos de Inteligência Artificial e Sistemas Algorítmicos, iniciado e mantido por Tarcízio Silva, verifica-se que não foi a primeira vez que a plataforma LinkedIn foi responsabilizada por esse tipo de discriminação. Anteriormente, a plataforma já havia sido denunciada por filtrar indicações de empregos de forma discriminatória para imigrantes e a plataforma já excluiu vagas afirmativas que eram destinadas a candidatos negros e indígenas (Silva, 2025).

Portanto, verifica-se que essas plataformas, além de negarem responsabilidade, não fornecem explicações sobre o funcionamento de seus algoritmos para os seus próprios usuários. Dessa forma, recusam-se a responsabilizar-se por seus próprios erros, conforme menciona Noble (2021, p. 254): “nós automatizamos o processo humano de tomada de decisões e então renegamos nossa responsabilidade sobre ele”.

3.2 Facebook: histórico de negligência e de discriminação racial algorítmica

Quando se aborda a discriminação algorítmica, faz-se necessário destacar o quanto essas práticas são prováveis e já integram a realidade contemporânea, bem como a circunstância de que, embora o risco de discriminação abranja todos os cidadãos, ele é especialmente acentuado para determinados grupos, como pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, negros e mulheres, dentre outros (Frazão, 2021, p. 5). No presente artigo, especifica-se o foco na discriminação algorítmica direcionada a mulheres e negros.

Nesse sentido, ao mencionar que esse tipo de discriminação ocorre de maneira indireta, faz-se necessário diferenciar os conceitos de discriminação direta e indireta. Rios (2008, p. 89) explica que:

a discriminação direta é aquela que, com base em critérios proibidos de discriminação, distingue, exclui, restringe ou dá preferência, tendo a intenção de “prejudicar o reconhecimento, gozo ou exercício em pé de igualdade de direitos humanos e liberdades fundamentais, nos campos econômico, social, cultural ou em qualquer outro campo da vida pública”.

Por sua vez, Moreira (2017, p. 102-104) explana que:

no caso da discriminação indireta, esta ocorre quando há meramente o efeito discriminatório, principalmente em relação a pessoas e grupos que já sofrem alguma forma de opressão (como grupos

historicamente protegidos e/ou marginalizados), mesmo quando a medida ou a ação possui caráter geral, sem foco em um grupo específico, e sem o propósito de causar um tratamento diferenciado negativo.

Nesse sentido, cumpre esclarecer que tais resultados independem da intenção dos programadores. Conforme explica Sara Wachter-Boettcher, autora da obra *Technically Wrong: Sexist Apps, Biased Algorithms, and Other Threats of Toxic Tech* (Wachter-Boettcher, 2017, p. 145), cientistas de dados não consideram os danos que seus sistemas podem causar às pessoas simplesmente porque nunca lhes ocorreu que isso seria algo sobre o qual deveriam refletir. Além disso, a autora destaca o quanto a *tech culture*, ao refletir a denominada *Silicon Valley meritocracy*, fundamenta-se nos valores dos homens brancos (Wachter-Boettcher, 2017, p. 173). Assim, ao focar no efeito da ação e ao não exigir a intenção do agente para a sua caracterização, a discriminação indireta possui um caráter objetivo de responsabilização (Schippers, 2018, p. 12).

Desse modo, é relevante destacar o Mapeamento de Impactos e Danos de Inteligência Artificial e Sistemas Algorítmicos, iniciado e mantido por Tarcízio Silva⁶, no qual se evidenciam as seguintes ocorrências relacionadas à plataforma Facebook (Silva, 2025), dentre outras: outubro de 2016 – Sistema de anúncios do Facebook permite excluir negros e latinos, prática ilegal: A ProPublica denunciou que o sistema de anúncios do Facebook permitia a exclusão por raças (negros, latinos, asiáticos) nos Estados Unidos em categorias como habitação, o que é proibido por lei há décadas. Particularmente relevante é o fato de que não permitia, entretanto, excluir usuários brancos/caucasianos; junho de 2017 – Regras obscuras do Facebook protegem apenas homens brancos de discurso de ódio: Jornalistas descobriram regras do Facebook que explicitamente protegem

⁶ O mapeamento é um trabalho coletivo contínuo. Iniciado e mantida por Tarcízio Silva, inclui casos apontados por Liz Salomão; Taís Oliveira; Rede Negra em Tecnologia e Direitos; Gustavo Souza; Ana Gabriela Ferreira; Diego Abreu; Lauro Accioly; Glenda Dantas; Bianca Galvão; Laura Pereira; Júlia Caldeira; Thiane Neves Barros; Repositório AIAAIC; Repositório AIID e mais.

categorias como “homens brancos”, mas não “crianças negras” e outras, do discurso de ódio; abril de 2019 – Algoritmos do Facebook impedem jovens negros de discutirem racismo na plataforma: Reportagem evidencia relatos de estudantes negros bloqueados na plataforma por escreverem contra o racismo; abril de 2019 – Estudo demonstra que anúncios no Facebook estereotipam raça e gênero: Anúncios de vagas em empresas de táxi foram entregues predominantemente para usuários negros, enquanto vagas de secretárias foram destinadas a mulheres; julho de 2020 – Facebook ignorou e impediu estudos internos sobre vieses raciais: A empresa ignorou e impediu estudos internos sobre vieses raciais na moderação automatizada de conteúdo no Instagram; setembro de 2021 – Facebook rotula com “primatas” vídeo de homens negros: A inteligência artificial do Facebook rotulou vídeo de homens negros como “primatas” ao recomendar mais conteúdo; agosto de 2025 – Regras de chatbots da Meta incentivam pedofilia e racismo: Documento de políticas internas de desenvolvimento permitia conversas “sensuais” com crianças e promoção de ideias racistas.

Assim como observado no LinkedIn, o Facebook apresenta histórico extenso e documentado de práticas discriminatórias algorítmicas, portanto não se pode negar que as plataformas digitais são discriminatórias, tampouco ignorar a responsabilidade daqueles que configuram os algoritmos. Esses questionamentos também são formulados por Noble (2021, p. 98-99):

Se os engenheiros de software do Google não são responsáveis pelo projeto de seus algoritmos, quem então é? Estes são os detalhes sobre o que uma busca por “meninas negras” oferecia como resposta, por muitos anos, apesar de palavras como “pornô”, “pornografia” ou “sexo” não serem incluídas na pesquisa. No texto para a primeira página de resultados, por exemplo, a palavra “xota” é usada quatro vezes para descrever meninas negras. Outras palavras nas linhas de texto nessa primeira página incluem “docinha” (duas vezes), “peluda” (uma), “sexo” (uma), “bunda/traseiro” (duas), “novinha” (uma), “grande” (uma), “estrela pornô” (uma), “gostosa” (uma), “explícito” (uma), “ação” (uma), “galerias” (uma).

Portanto, infelizmente, esses dados comprovam que, por meio dos algoritmos, perpetua-se ainda mais a discriminação, configurando uma realidade preocupante, considerando que, atualmente, as redes sociais constituem um dos principais meios de difusão de comunicação. Aliás, faz-se necessário pontuar ainda que essa degradação digital que aflige a população negra é parte do processo de deterioração das condições de participação da força de trabalho negra no mercado de trabalho.

4 MARCOS NORMATIVOS E RESPONSABILIDADE JURÍDICA

O Estatuto da Igualdade Racial (Lei n. 12.288/2010) estabelece diretrizes para a promoção da igualdade racial no Brasil, definindo como discriminação racial toda distinção, exclusão, restrição ou preferência que, por critério de raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica, apresente como objeto a anulação ou restrição de reconhecimento ou exercício, em igualdade de condições, dos direitos humanos e das liberdades fundamentais nos âmbitos político, econômico, social, cultural ou em qualquer outra esfera da vida pública ou privada (art. 1.º, parágrafo único, I). A isso se soma o expresse acolhimento da categoria da discriminação indireta na Convenção Interamericana contra o Racismo, a Discriminação Racial e Formas Correlatas de Intolerância (Decreto n. 10.932 de 2022), qualifica como indireta a discriminação que decorre de dispositivo, prática ou critério que, embora aparentemente neutro, acarrete desvantagens particulares para um grupo específico (artigo 1.2).

Essa tutela antidiscriminatória, vale destacar, não pode ser dissociada do controle democrático sobre o uso de dados. Não por acaso, a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD) dispõe que “as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes princípios: [...] IX - não discriminação: impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos” (Brasil, 2018). Há notória infração dessa regra nas situações em que imagens de pessoas negras são associadas a algum tipo de condição degradante, não se podendo admitir que esse cenário seja preservado sob o pretexto de uma suposta neutralidade tecnológica dos dispositivos algorítmicos.

Pelo prisma do Direito Comparado, é interessante observar o Regulamento (UE) 2016/679 (General Data Protection Regulation - GDPR), que em seu considerando 71 estabelece que, para assegurar um tratamento equitativo e transparente no tocante aos dados pessoais utilizados nos processamentos algorítmicos, é necessário ter em conta os riscos de “efeitos discriminatórios contra pessoas singulares em razão da sua origem racial ou étnica, opinião política, religião ou convicções, filiação sindical, estado genético ou de saúde ou orientação sexual, ou a impedir que as medidas venham a ter tais efeitos”. E o considerando 75 complementa:

O risco para os direitos e liberdades das pessoas singulares, cuja probabilidade e gravidade podem ser variáveis, poderá resultar de operações de tratamento de dados pessoais suscetíveis de causar danos físicos, materiais ou imateriais, em especial quando o tratamento possa dar origem à discriminação, à usurpação ou roubo da identidade, a perdas financeiras, prejuízos para a reputação, perdas de confidencialidade de dados pessoais protegidos por sigilo profissional, à inversão não autorizada da pseudonimização, ou a quaisquer outros prejuízos importantes de natureza económica ou social; quando os titulares dos dados possam ficar privados dos seus direitos e liberdades ou impedidos do exercício do controlo sobre os respetivos dados pessoais; quando forem tratados dados pessoais que revelem a origem racial ou étnica, as opiniões políticas, as convicções religiosas ou filosóficas e a filiação sindical, bem como dados genéticos ou dados relativos à saúde ou à vida sexual ou a condenações penais e infrações ou medidas de segurança conexas; quando forem avaliados aspetos de natureza pessoal, em particular análises ou previsões de aspetos que digam respeito ao desempenho no trabalho, à situação económica, à saúde, às preferências ou interesses pessoais, à fiabilidade ou comportamento e à localização ou às deslocações das pessoas, a fim de definir ou fazer uso de perfis; quando forem tratados dados relativos a pessoas singulares vulneráveis, em particular crianças; ou quando o tratamento incidir sobre uma grande quantidade de dados pessoais e afetar um grande número de titulares de dados (União Europeia, 2016, considerando 75).

O Regulamento (UE) nº 2024/1689, mais recente, estabelece a primeira legislação específica sobre inteligência artificial, prevendo em seu considerando 7º a necessidade de regras comuns aplicáveis a todos os sistemas de IA de risco elevado, primando por critérios não discriminatórios, tendo em conta a Declaração Europeia sobre os Direitos e Princípios Digitais para a Década Digital e as Orientações Éticas para uma IA de Confiança do Grupo de Peritos de Alto Nível em IA (União Europeia, 2024).

A legislação europeia mostra-se mais detalhada e contundente do que a brasileira nesse assunto, indicando uma via possível de aprimoramento normativo. No entanto, a questão certamente ultrapassa o âmbito da técnica legislativa. O verdadeiro desafio reside na densidade do racismo na formação social brasileira. Nessa perspectiva, Noble (2021, p. 3) observa que:

a socialização de mulheres negras como objetos sexuais deriva das construções históricas decorrentes do sistema escravocrata. Assim como no Brasil, ao longo da história dos Estados Unidos, mulheres negras têm sido representadas nas mídias tradicionais de forma hipersexualizada, e as novas mídias continuam reproduzindo esses valores. Apoiando-se nas obras de feministas negras como bell hooks, Noble explica que as representações negativas (e racistas) da mídia tradicional permanecem vivas nas plataformas digitais. Ao fornecer como resultado da busca por “meninas negras” uma sucessão de conteúdos que associavam meninas negras à pornografia, o Google contribuía para moldar percepções estereotipadas e danosas sobre meninas e mulheres negras.

Verifica-se, portanto, que a existência de um arcabouço jurídico antidiscriminatório⁷, ainda que passível de aperfeiçoamento, necessariamente encontra dificuldades para lidar com construções sociais enraizadas. Seja como for, é preciso fazer com que esse repertório normativo,

⁷ Arcabouço este que se respalda no objetivo constitucional de se “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art. 3.º, IV) e na própria criminalização do racismo (art. 5.º, XLII), também em sede constitucional (Brasil, 1988).

a despeito das suas limitações, seja utilizado para impor a máxima responsabilização às *Big Techs*. Quanto a isso, já se pode encontrar alguma sinalização na jurisprudência brasileira, senão vejamos.

O Supremo Tribunal Federal, ao interpretar a norma do Marco Civil da Internet, entendeu que nas hipóteses em que os provedores estão sujeitos à responsabilização civil, devem atuar imediatamente para retirar conteúdos que configurem a prática de crimes graves. A lista inclui, entre outros, conteúdos referentes a tentativa de golpe de Estado, abolição do Estado Democrático de Direito, terrorismo, instigação à mutilação ou ao suicídio, racismo, homofobia e crimes contra mulheres e crianças. Neste caso, a responsabilização ocorre se houver falha sistêmica, em que o provedor deixa de adotar medidas adequadas de prevenção ou remoção dos conteúdos ilícitos, em violação do dever de atuar de forma responsável, transparente e cautelosa (Brasil, 2025).

Assim, compreende-se que é necessária a responsabilização das plataformas digitais. Considerando que as plataformas recusam-se a assumir responsabilidade por seus programas quando questionadas, somente mediante uma postura consistente por parte do Estado será possível concretizar os direitos humanos no ambiente digital. Ademais, faz-se essencial a implementação de mecanismos de revisão humana nas decisões automatizadas, uma vez que, conforme aponta Rossini (2023, p. 65), “uma revisão humana pode levar em conta fatores que um sistema automatizado poderá não considerar, principalmente violações à privacidade e às normas de proteção de dados e a outros direitos humanos dos titulares”.

5 CONCLUSÃO

Conforme demonstrado ao longo deste artigo, o viés discriminatório presente nas plataformas digitais é produzido pelos próprios seres humanos que configuram os algoritmos, ao passo que as empresas responsáveis recusam-se a assumir responsabilidade mesmo quando questionadas diretamente. Observa-se, assim, que as plataformas mantêm deliberadamente um discurso de neutralidade tecnológica ou atribuem os

resultados discriminatórios a meros “erros” sistêmicos, negando o caráter estrutural do racismo algorítmico.⁸

Entretanto, conforme evidenciado nesta pesquisa, os indivíduos que configuram os algoritmos carregam consigo vieses discriminatórios enraizados na estrutura social em que vivemos, perpetuando desigualdades históricas no ambiente digital. Tal constatação gera preocupação considerável, uma vez que as plataformas digitais constituem atualmente os principais meios de comunicação, informação e interação social. Dessa forma, a discriminação gerada por sistemas algorítmicos repercute diretamente na sociedade, não podendo as plataformas permanecerem isentas de responsabilização.

Verificou-se também que tanto o ordenamento jurídico brasileiro quanto os regulamentos da União Europeia estabelecem como princípio fundamental a não discriminação, sendo que, pelo prisma da discriminação indireta, até mesmo uma prática desprovida de intuito excludente ou ofensivo pode ser enquadrada como discriminatória se, por seus resultados, reproduz e intensifica desvantagens socialmente dadas. Todavia, o Mapeamento de Impactos e Danos de Inteligência Artificial e Sistemas Algorítmicos demonstrou violações sistemáticas e reiteradas por plataformas como Facebook e LinkedIn, evidenciando que tais práticas discriminatórias não constituem ocorrências isoladas, mas sim padrões estruturais de comportamento.

Portanto, defende-se que as plataformas digitais devem ser juridicamente responsabilizadas por práticas discriminatórias algorítmicas. A ausência de responsabilização é conivente com uma inércia social discriminatória, com um estado de coisas desfavorável a segmentos sociais historicamente prejudicados. Ademais, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas públicas que promovam um poder de controle por parte dos grupos marginalizados sobre as deliberações das empresas de tecnologia que afetam suas vidas.

⁸ Como bem explicado por Noble e Roberts, as elites tecnológicas do Vale do Silício “suprimem os questionamentos sobre racismo e discriminação, mesmo quando os produtos das elites digitais são infundidos com marcadores de raça, classe e gênero”. (Noble; Roberts, 2020, p. 45).

A concretização dos direitos humanos no ambiente digital exige não apenas arcabouços normativos robustos, mas também mecanismos efetivos de fiscalização, transparência algorítmica (ex: obrigatoriedade de explicabilidade), revisão humana das decisões automatizadas e, sobretudo, vontade política para responsabilizar as Big Techs. Para tanto, a participação dos movimentos sociais nos espaços deliberativos, inclusive para se buscar um letramento racial⁹ aprimorado nas instituições como parte de um controle social democrático das ferramentas de comunicação. Do contrário, o pretexto da neutralidade tecnológica seguirá chancelando um cenário discriminatório, ocultando desigualdades e propiciando uma espécie de “democracia racial 4.0”.

REFERÊNCIAS

BENTO, Maria Aparecida da Silva. **Pactos narcísicos no racismo**: branquitude e poder nas organizações empresariais e no poder público. 2002. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-18062019-181514/pt-br.php>. Acesso em: 05 maio 2026.

BONILLA-SILVA, Eduardo. **Racism without racists**: colorblind racism and the persistence of racial inequality in the United States. Maryland: Rowman & Littlefield, 2006. Disponível em: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/32178/1/2669.pdf>. Acesso em: 05 maio 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Protocolo para julgamento com perspectiva racial**. Brasília: CNJ, 2024. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2024/11/protocolo-para-julgamento-com-perspectiva-racial-2.pdf>. Acesso em: 07 maio 2026.

⁹ Jessie Daniels, Mutale Nkonde e Darakhshan Mir propõem que o avanço do letramento racial na tecnologia seja promovido de forma multissetorial, deixando para trás padrões inócuos e alcançando três pilares fundamentais: a compreensão intelectual de como o racismo estrutural opera em algoritmos, plataformas de mídias sociais e tecnologias ainda não desenvolvidas; a inteligência emocional sobre como resolver situações racialmente estressantes em organizações; e o compromisso na tomada de ação para reduzir danos a grupos racializados (Daniels; Nkonde; Mir, 2019).

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 maio 2026.

BRASIL. **Decreto nº 10.932, de 10 de janeiro de 2022**. Promulga a Convenção Interamericana contra o Racismo, a Discriminação Racial e Formas Correlatas de Intolerância. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d10932.htm. Acesso em: 08 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010**. Institui o Estatuto da Igualdade Racial. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm. Acesso em: 07 maio 2026.

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: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 07 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989**. Define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7716.htm. Acesso em: 07 maio 2026.

DANIELS, Jessie; NKONDE, Mutale; MIR, Darakhshan. **Advancing Racial Literacy in Tech**. Relatório do Data & Society Fellowship Program, 2019. Disponível em: https://datasociety.net/wp-content/uploads/2019/05/Racial_Literacy_Tech_Final_0522.pdf. Acesso em: 06 maio 2026.

DIWAN, Pietra. **Raça pura**: uma história da eugenia no Brasil e no mundo. São Paulo: Contexto, 2015.

FRAZÃO, Ana. Discriminação algorítmica: por que algoritmos preocupam quando acertam e erram? **Jota**, 2021. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/discriminacao-algoritmica-por-que-algoritmos-preocupam-quando-acertam-e-erram>. Acesso em: 06 maio 2026.

HASENBALG, Carlos. **Discriminação e desigualdades raciais no Brasil**. Tradução de Patrick Burglin. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: IUPERJ, 2005.

JACCOUD, Luciana. Racismo e República: o debate sobre o branqueamento e a discriminação racial no Brasil. In: THEODORO, Mário (org.). **As políticas pú-**

blicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição. Brasília: IPEA, 2008.

MOREIRA, Adilson José. **O que é discriminação?** 2. ed. reimpressa. Belo Horizonte: Letramento, 2017.

NASCIMENTO, Abdias do. **O genocídio do negro brasileiro:** processo de um racismo mascarado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algoritmos da opressão:** como o Google fomenta e lucra com o racismo. São Paulo: Rua do Sabão, 2021.

NOBLE, Safiya Umoja; ROBERTS, Sarah T. Elites tecnológicas, meritocracia e mitos pós-raciais no Vale do Silício. **Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2020.221.04/60747748>. Acesso em: 05 maio 2026.

REVISTA AFIRMATIVA. **‘Vagas que combinam com seu perfil’: o racismo algorítmico no LinkedIn.** 2025. Disponível em: <https://www.brasildedireitos.org.br/atualidades/vagas-que-combinam-com-seu-perfil-o-racismo-algoritmico-no-linkedin/>. 06 maio 2026.

RIOS, Roger Raupp. **Direito da antidiscriminação:** discriminação direta, indireta e ações afirmativas. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

ROSSINI, Selma Regina Carloto Martins Guedes. **Discriminação algorítmica em processos seletivos eletrônicos e uma metodologia para eliminação de vieses discriminatórios.** 2023. Tese (Doutorado em Engenharia da Informação) – Universidade Federal do ABC, Santo André, 2023. Disponível em: https://sig.ufabc.edu.br/sigaa/public/programa/defesas.jsf?lc=en_US&id=204. Acesso em: 06 maio 2026.

SCHIPPERS, Laurianne-Marie. **Algoritmos que discriminam:** uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus mitigadores. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/0778ae90-0a4b-4d6a-94e7-07e66c7159ad>. 05 maio 2026.

SILVA, Tarcízio (ed.) et al. **Maapeamento de danos e discriminação algorítmica.** Desvelar, 2025. Disponível em: <https://desvelar.org/casos-de-discriminacao-algoritmica/>. Acesso em: 05 maio 2026.

SILVA, Tarcízio. **Racismo algorítmico:** inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições SESC, 2022.

TELLES, Edward. **Racismo à brasileira**: uma nova perspectiva sociológica. Tradução de Ana Arruda Callado, Nadjeda Rodrigues Marques e Camila Olsen. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, 2003.

THEODORO, Mário. A formação do mercado de trabalho e a questão racial no Brasil. In: THEODORO, Mário (org.). **As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil**: 120 anos após a abolição. Brasília: IPEA, 2008.

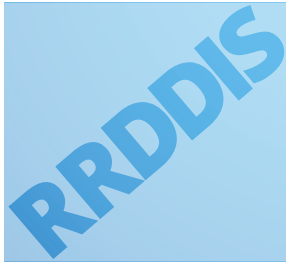
UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016**. Relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Jornal Oficial da União Europeia, 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/>. Acesso em: 08 maio 2026.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho**. Estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial. Jornal Oficial da União Europeia, 2024. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/>. Acesso em: 08 maio 2026.

WACHTER-BOETTCHER, Sara. **Technically wrong**: sexist apps, biased algorithms, and other threats of toxic tech. New York: W. W. Norton & Company, 2017.

Recebido em 12 de maio de 2026.

Aprovado em 03 de junho de 2026.



TRANSPARÊNCIA DECISÓRIA NA ERA ALGORÍTMICA: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL COMO REQUISITO DA MOTIVAÇÃO JUDICIAL

*Decisional transparency in the algorithmic era: explainable
Artificial Intelligence as a requirement for judicial reasoning*

Douglas Lingiardi Strachicini¹

Alison Carvalho de Alencar²

RESUMO

Este artigo investiga a tensão entre a crescente adoção de sistemas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário brasileiro e o princípio constitucional de motivação das decisões judiciais. A pesquisa justifica-se pela rápida incorporação de tecnologias algorítmicas à prestação jurisdicional e pelos riscos que representam à fundamentação decisória. O objetivo central consiste em avaliar se a legitimidade de decisões assistidas por algoritmos depende da explicabilidade de seus *outputs* e propor critérios para compatibilizar inovação tecnológica e garantias processuais fundamentais. Metodologicamente, adota-se pesquisa qualitativa de natureza teórico-documental, com análise normativa, jurisprudencial e

ABSTRACT

This article investigates the tension between the increasing adoption of artificial intelligence systems by the Brazilian Judiciary and the constitutional principle of reasoned judicial decisions. The research is justified by the rapid incorporation of algorithmic technologies into judicial services and the risks they pose to decision-making rationale. The main objective is to assess whether the legitimacy of algorithm-assisted decisions depends on the explainability of their outputs and to propose criteria for reconciling technological innovation with fundamental procedural guarantees. Methodologically, qualitative theoretical-documentary research is conducted through normative, jurisprudential, and bibliographic analysis, covering CNJ regulations, data

¹ Bacharel em Direito pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Pós-graduado em Ciências Criminais pela Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso. Promotor de Justiça Titular de Entrância Final no Ministério Público do Estado de Mato Grosso.

² Doutor em Direito pela Universidade de Salamanca, em convênio com a Faculdade Autônoma de Direito. Pós-doutorado em Direito pela USP. Mestre em Administração Pública pela Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas. Graduação em Direito pela Faculdade de Ciências Humanas, Saúde, Exatas e Jurídicas de Teresina. Procurador Geral de Contas do Ministério Público de Contas do Estado de Mato Grosso. Professor de Ensino Superior na Faculdade Autônoma de Direito.

bibliográfica, abrangendo regulamentações do CNJ, legislação de proteção de dados, propostas legislativas sobre inteligência artificial, jurisprudência dos Tribunais Superiores e direito comparado. Como resultados, demonstra-se que a opacidade e a discriminação algorítmicas corroem os requisitos essenciais de integridade, dialeticidade, correção e racionalidade da motivação judicial, sistematizando-se os principais riscos inerentes ao uso de IA no processo decisório. Propõem-se diretrizes mínimas – explicações locais e globais dos sistemas, trilhas de auditoria, supervisão humana significativa e procedimentos de contestação – para a integração responsável da tecnologia à função jurisdicional. Conclui-se que a explicabilidade algorítmica constitui requisito constitucional para assegurar o contraditório efetivo e preservar a legitimidade democrática da função jurisdicional.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Motivação judicial. Explicabilidade algorítmica. Processo justo. *Accountability*.

protection legislation, AI legislative proposals, Superior Court jurisprudence, and comparative law. Results demonstrate that algorithmic opacity and discrimination undermine the essential requirements of integrity, dialogical nature, correctness, and rationality of judicial reasoning, systematizing the main risks inherent to the use of AI in the decision-making process. Minimum guidelines are proposed — local and global system explanations, audit trails, meaningful human oversight, and contestation procedures — for the responsible integration of technology into the judicial function. The conclusion establishes that algorithmic explainability constitutes a constitutional requirement to ensure effective adversarial process and preserve the democratic legitimacy of the judicial function.

Keywords: Artificial intelligence. Judicial reasoning. Algorithmic explainability. Fair trial. *Accountability*.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. GARANTIA FUNDAMENTAL DE MOTIVAÇÃO DAS DECISÕES JUDICIAIS. 2.1. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONAIS. 2.2. FUNÇÕES DA GARANTIA DE MOTIVAÇÃO. 2.2.1. MOTIVAÇÃO DAS DECISÕES JUDICIAIS COMO GARANTIA POLÍTICA. 2.2.2. MOTIVAÇÃO DAS DECISÕES JUDICIAIS COMO GARANTIA PROCESSUAL. 2.3. REQUISITOS ESTRUTURANTES DA MOTIVAÇÃO JUDICIAL. 3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS. 3.1. A TRANSIÇÃO DIGITAL NO ÂMBITO DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO. 3.2. OPACIDADE E DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICAS COMO OBSTÁCULOS À TRANSPARÊNCIA DECISÓRIA. 3.3. POSSIBILIDADE DE EROSÃO DOS REQUISITOS ESSENCIAIS DE MOTIVAÇÃO. 4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL: MOTIVAÇÃO DECISÓRIA E SUPERAÇÃO DA OPACIDADE E DA DISCRIMINAÇÃO. 4.1. CONCEITUAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. 4.2. XAI COMO INSTRUMENTO DE PRESERVAÇÃO DA MOTIVAÇÃO JUDICIAL. 4.3. LIMITES E DIRETRIZES PARA A INTEGRAÇÃO JURÍDICO-TECNOLÓGICA. 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

A teoria da comunicação nos ensina que a transmissão efetiva de uma mensagem entre emissor e receptor constitui a operação fundamental de qualquer sistema linguístico (Reale, 1999, p. 372). No contexto jurídico, essa dinâmica assume contornos particularmente complexos: as decisões judiciais representam atos de poder estatal que devem ser não apenas comunicados, mas compreendidos e passíveis de controle por seus destinatários. A decisão judicial, enquanto ato de comunicação institucional, precisa expressar uma lógica coerente e fundamentada por meio de argumentação racionalmente estruturada (Badr, 2016, p. 111-112).

Esse processo comunicativo está em consonância com a jurisprudência dos Tribunais Superiores. O Supremo Tribunal Federal (STF) reforça o dever de fundamentação como núcleo do controle democrático das decisões judiciais, conforme o Tema nº 339 da repercussão geral, firmado pelo seu Plenário no julgamento do AI 791.292 QO-RG, Rel. Min. Gilmar Mendes (Brasil, 2025d). O Superior Tribunal de Justiça (STJ), por sua vez, afirma que a motivação deve evidenciar raciocínio lógico e contextualizado, coerente com os elementos dos autos, como se extrai do AgInt no Agravo em Recurso Especial nº 2.750.531/CE, julgado pela Primeira Turma do STJ, Rel. Min. Teodoro Silva Santos (Brasil, 2025a).

A ascensão da inteligência artificial (IA) no âmbito do Poder Judiciário representa fenômeno irreversível. Impulsionada por promessas de celeridade, eficiência e padronização decisória, soluções algorítmicas têm sido progressivamente incorporadas ao cotidiano das Varas e dos Tribunais. O STF desenvolveu o Projeto *Victor* para triagem de recursos extraordinários e identificação de temas com repercussão geral; o STJ implementou o Sistema *Athos* para análise processual; e o Tribunal de Justiça de Mato Grosso (TJMT) experimenta, mais recentemente, a geração automática de minutas de sentença. Tais avanços suscitam, contudo, inquietações profundas quanto à compatibilidade entre essas tecnologias e as garantias fundamentais dos jurisdicionados, em especial a garantia de motivação judicial.

A ausência de transparência sobre os critérios empregados pelas máquinas pode originar os fenômenos da opacidade e da discriminação algorítmicas. A opacidade impede a compreensão do processo decisório; a discriminação pode reforçar preconceitos estruturais relacionados a raça, gênero, classe social ou etnia. Ambas comprometem a contestação racional das decisões e solapam a base dialógica do processo jurisdicional. Nesse cenário, a inteligência artificial explicável (XAI – *Explainable Artificial Intelligence*) emerge como exigência não apenas técnica, mas jurídica e ética, capaz de garantir a compreensibilidade, a contestabilidade e a auditabilidade das decisões assistidas por algoritmos.

A preocupação com a explicabilidade da IA no Judiciário adquire novos contornos diante do crescente reconhecimento internacional de que a proteção dos direitos humanos deve ser mantida mesmo em contextos automatizados. A Recomendação da Unesco sobre a Ética da Inteligência Artificial de 2021 estabelece que a implementação de sistemas inteligentes deve respeitar os princípios da dignidade humana, da justiça e da responsabilidade, garantindo transparência e inteligibilidade em todas as fases do ciclo de vida dos sistemas de IA (Unesco, 2021, p. 11-12). Essa diretriz internacional encontra reflexo nas Resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) nº 332/2020 e 615/2025, que reafirmam os princípios da explicabilidade e da supervisão humana significativa no Judiciário brasileiro.

Diante desse cenário, o presente artigo propõe-se a investigar se – e em que medida – a XAI constitui condição de possibilidade para garantir a compreensibilidade, a contestabilidade e a auditabilidade das decisões judiciais assistidas por algoritmos. Seu objetivo geral é examinar se a legitimidade do uso de IA no Judiciário está intrinsecamente vinculada à capacidade desses sistemas de produzirem decisões compatíveis com o dever constitucional de motivação. Para tanto, o estudo estrutura-se em três seções: a primeira examina os fundamentos constitucionais, as funções e os requisitos essenciais da motivação judicial; a segunda analisa a transição digital no Judiciário brasileiro e os riscos da opacidade e da discriminação algorítmicas sobre a fundamentação; a terceira apresenta

os conceitos centrais da XAI, avalia seu potencial e propõe diretrizes para sua integração com a motivação judicial.

Adota-se abordagem qualitativa, teórico-documental, com análise normativa, jurisprudencial e de literatura especializada sobre motivação judicial, vieses algorítmicos e XAI. A pesquisa exclui aplicações meramente administrativas de IA sem impacto na fundamentação, concentrando-se nos pontos de contato entre *outputs* algorítmicos e a motivação judicial.

A pesquisa justifica-se ante a expansão acelerada de ferramentas algorítmicas no sistema de justiça. Há nítido descompasso entre essa expansão e a escassez de critérios jurídicos operacionais aptos a compatibilizar decisões assistidas por IA com o dever constitucional de motivação. Simultaneamente, a investigação reposiciona a motivação judicial como elemento de comunicação institucional entre o Estado-juiz e os jurisdicionados, exigindo transparência verificável sobre a influência de inferências algorítmicas no processo de convencimento judicial. Compreender e regular essa interação constitui pressuposto indispensável para preservar a legitimidade democrática das decisões e assegurar a efetividade das garantias processuais fundamentais.

2 GARANTIA FUNDAMENTAL DE MOTIVAÇÃO DAS DECISÕES JUDICIAIS

Para compreender a garantia fundamental do dever de motivação das decisões proferidas pelo Poder Judiciário no Brasil, será necessário examinar seus fundamentos constitucionais; as funções da garantia de motivação, analisando a motivação das decisões judiciais como garantia política e como garantia processual; assim como os requisitos estruturantes da motivação.

2.1 Fundamentos Constitucionais

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988), em seu artigo 93, inciso IX, estabelece que todos os julga-

mentos dos órgãos do Poder Judiciário serão públicos, e fundamentadas todas as decisões, sob pena de nulidade. Tal norma revela, com grande clareza, que o dever de motivar alcançou dignidade constitucional.

Além disso, o dispositivo consagra direito fundamental do cidadão, perfeitamente alinhado com a opção política que o Brasil adotou, qual seja, a de um Estado Democrático de Direito (Tavares, 2025, p. 189). A exposição pública das razões de decidir de um órgão jurisdicional é mecanismo capaz de revelar não apenas a racionalidade do julgador aplicada ao caso concreto, como também se a decisão respeitou princípios e garantias constitucionais e os direitos fundamentais do cidadão. Por isso, a motivação das decisões está relacionada diretamente ao controle democrático do Judiciário (Amaral, 2021, p. 31).

Dessa forma, nota-se que todas as decisões devem ser justificadas a partir da invocação de razões e do oferecimento de argumentos jurídicos. O limite mais relevante das decisões jurisdicionais está na necessidade de motivação do que foi dito e discutido, traduzindo-se em proteção contra julgamentos arbitrários.

Por sua vez, mais do que positivar o dever de motivar, a Constituição o vinculou ao princípio da publicidade (artigo 5º, LX), pois de nada adiantaria a motivação se permanecesse escondida das partes, dos cidadãos e da sociedade. Ao dispor dessa forma, a CRFB/1988 erigiu o binômio dever de motivação-publicidade dos atos processuais como corolário do princípio de proteção judicial efetiva (Canotilho et al., 2018, p. 1.245).

A exigência de motivação das decisões judiciais serve, portanto, a três ordens de destinatários: (a) as partes, para dar consistência aos recursos que possam interpor ou orientar a realização do que foi decidido; (b) os órgãos superiores do Poder Judiciário, para aferirem o acerto ou erro das decisões recorridas; e (c) a sociedade, para a formação de seu juízo sobre a legitimidade ou ilegitimidade das decisões prolatadas pelo Poder Judiciário.

A não observância do dever de motivação acarreta gravíssima sanção processual: a nulidade da decisão, também prevista na Constituição, que reforça o elevado patamar protetivo contra a possibilidade de arbí-

trios judiciais. A falta ou insuficiência de motivação torna inválida a decisão judicial e se constitui fator de desgaste da confiabilidade do próprio Poder Judiciário e da idoneidade das instituições (Dinamarco; Badaró; Lopes, 2020, p. 101).

2.2 Funções da Garantia de Motivação

Seguindo a doutrina de Antônio Magalhães Gomes Filho (2013, p. 64 e 80), a garantia de motivação possui uma dupla função: (a) política e (b) processual.

Enquanto garantia política, vincula-se: (a) à legitimidade democrática do ato judicial; (b) à participação popular na administração da justiça; (c) à legalidade das decisões; (d) à certeza do direito; (e) à preservação da separação dos poderes; e (f) à verificação sobre o respeito aos direitos fundamentais.

Em sua função processual, vincula-se: (a) à efetividade da cognição judicial; (b) à independência e imparcialidade do julgador; (c) ao contraditório e à ampla defesa; (d) ao duplo grau de jurisdição; e (e) à publicidade processual.

Essa relação funcional permite o controle do exercício da função jurisdicional. Na concepção tradicional, o dever de motivar protegia sobretudo as partes, viabilizando o manejo de recursos. Contudo, a moderna dogmática enfatiza também a função política e democrática da motivação, voltada à transparência e ao controle social, com a finalidade de aferir-se em concreto a imparcialidade do juiz e a legalidade e justiça das decisões (Dinamarco; Badaró; Lopes, 2020, p. 99-100).

2.2.1 *Motivação das decisões judiciais como Garantia Política*

A motivação das decisões judiciais constitui elemento essencial à legitimidade democrática do Poder Judiciário. Ao explicitar o percurso lógico-jurídico que vincula a norma abstrata ao caso concreto, o magistrado não apenas revela seu processo decisório, mas também se submete

ao controle social, demonstrando que sua atuação se pautou pela racionalidade e imparcialidade exigidas pelo Estado de Direito (Gomes Filho, 2013, p. 65-67).

A transparência argumentativa viabiliza o exercício de um controle social difuso e plural, no qual diferentes atores – cidadãos, meios de comunicação e comunidade acadêmica – tornam-se aptos a examinar criticamente a coerência interna e externa dos pronunciamentos judiciais. Estabelece-se, assim, um princípio de controlabilidade geral essencial para a noção moderna de Estado de Direito, que fortalece mecanismos de *accountability* judicial e aperfeiçoa a prestação jurisdicional. A controlabilidade permite a supervisão pelas partes e pelas instâncias superiores (fiscalização endoprocessual) e, simultaneamente, o controle pela sociedade (fiscalização extraprocessual) (Taruffo, 2006, p. 354-355).

Disso resulta que a garantia de obrigatoriedade de motivação constitucional não representa exigência genérica de fiscalização, mas sim garantia de controlabilidade democrática sobre a administração da justiça. Como ressaltam Fernandes, Grinover e Gomes Filho (2010, p. 198), a motivação surge como instrumento por meio do qual as partes e o meio social tomam conhecimento da atividade jurisdicional: as partes, para que possam, se for o caso, impugnar os fundamentos da sentença e buscar sua reforma; a sociedade, para que possa formar opinião positiva ou negativa acerca da qualidade dos serviços prestados pela justiça.

No plano da segurança jurídica, a motivação adequada materializa o princípio da legalidade ao evidenciar a subordinação do julgador ao ordenamento jurídico. Essa vinculação expressa não apenas assegura a previsibilidade das decisões, como também fornece aos jurisdicionados parâmetros normativos claros para orientação de suas condutas, consolidando a função pedagógica e preventiva do direito (Lopes, 1994, p. 115).

A exigência de fundamentação robusta preserva, ainda, o equilíbrio entre os Poderes e a integridade do sistema de precedentes (Barroso, 2018, p. 465). Quando o magistrado justifica detalhadamente eventuais interpretações evolutivas ou o *distinguishing*, delimita sua atuação aos contornos da função jurisdicional, evitando incursões indevidas na

esfera legislativa (Silva, 2012, p. 55). Simultaneamente, essa prática fortalece a coerência jurisprudencial, promovendo tratamento isonômico e reforçando a confiança social nas instituições de justiça (Portanova, 1997, p. 42-43).

Por fim, motivar significa reafirmar o respeito aos direitos fundamentais, pois somente diante de clara e detalhada exposição de motivos será possível verificar se o Estado-juiz pautou sua decisão respeitando direitos fundamentais, os quais vinculam o poder público, funcionando como limites ou vínculos indissociáveis de suas decisões (Ferrajoli, 2014, p. 815).

2.2.2 Motivação das decisões judiciais como Garantia Processual

A motivação das decisões constitui elemento essencial para garantir a legitimidade e efetividade da prestação jurisdicional. Em cada etapa processual, incumbe ao Estado-juiz realizar análise compatível com o grau de cognição exigido, enfrentando de forma expressa e sistemática os argumentos deduzidos, os pedidos formulados e as provas produzidas pelas partes. A mera reprodução de fundamentos anteriormente invocados, desacompanhada do necessário aprofundamento analítico, não apenas compromete a higidez da decisão como viola a progressividade inerente aos diferentes momentos cognitivos do processo.

No plano institucional, a adequada motivação das decisões configura-se como indicador objetivo de independência e imparcialidade judicial. Se, por um lado, as garantias constitucionais da vitaliciedade, inamovibilidade e irredutibilidade de subsídios asseguram a independência externa do magistrado contra pressões indevidas, por outro, a fundamentação transparente e racional demonstra sua imparcialidade interna – revelando que o julgamento foi orientado exclusivamente por critérios jurídicos, sem influência de interesses pessoais, vínculos prévios com as partes ou conhecimento extraprocessual dos fatos (Portanova, 1997, p. 93).

No que concerne aos princípios do contraditório e da ampla defesa, a motivação judicial materializa o caráter dialético do processo (Silva, 2012, p. 103). O magistrado deve demonstrar ter considerado equitativamente as manifestações das partes, explicitando o processo lógico de valoração dos elementos probatórios e argumentos contrapostos. Essa exigência intensifica-se quando são indeferidos requerimentos probatórios ou admitidas provas objeto de impugnação – circunstâncias em que a fundamentação deve evidenciar, com racionalidade e proporcionalidade, os critérios jurídicos que embasaram tais decisões.

Ademais, a motivação adequada configura condição indispensável para o pleno exercício do duplo grau de jurisdição. A explicitação clara e coerente dos fundamentos decisórios viabiliza não apenas o controle pelas partes interessadas, mas também a revisão criteriosa pelo Tribunal *ad quem*. Esse mecanismo permite a reconstrução dialética da controvérsia em sede recursal, possibilitando a identificação e correção de eventuais vícios, com o consequente aperfeiçoamento da prestação jurisdicional (Badaró, 2020, p. 107).

2.3 Requisitos Estruturantes da Motivação Judicial

A motivação das decisões judiciais constitui elemento essencial do devido processo, materializando os princípios de legalidade e legitimidade do poder jurisdicional no Estado Democrático de Direito. A construção doutrinária contemporânea identifica quatro requisitos fundamentais que conferem efetividade à motivação judicial: (a) integridade, (b) dialeticidade, (c) correção e (d) racionalidade (Gomes Filho, 2013, p. 142-143).

O requisito da integridade demanda que o magistrado justifique todas as etapas decisórias, desde as deliberações preliminares até o dispositivo. Esta exigência encontra fundamento no art. 93, inc. IX, da Constituição, que determina a fundamentação de todas as decisões judiciais, impondo transparência ao percurso argumentativo em sua integralidade (Gomes Filho, 2013, p. 144).

A dialeticidade da motivação concretiza o princípio do contraditório ao estabelecer o dever judicial de enfrentar os argumentos e elementos probatórios apresentados pelas partes. O magistrado deve acolher ou re- futar expressamente as teses relevantes suscitadas, transformando o processo em espaço genuíno de construção participativa da solução jurídica.

O requisito da correção transcende impressões subjetivas sobre o acerto da decisão. Configura-se como parâmetro objetivo de verificação da correspondência entre os fundamentos adotados e os elementos fáticos e jurídicos presentes nos autos, funcionando como barreira contra o arbítrio e garantia de racionalidade mínima na prestação jurisdicional.

A racionalidade, em suas dimensões interna e externa, completa o quadro de requisitos essenciais. Internamente, exige-se coerência lógica entre as proposições que compõem a fundamentação, vedando-se contradições argumentativas. Externamente, demanda-se dupla congruência: normativa, pela harmonia com os princípios estruturantes do ordenamento jurídico; e narrativa, pelo encadeamento verossímil e coerente dos fatos. Esses parâmetros de racionalidade tornam possível o controle democrático da atividade jurisdicional, viabilizando a compreensão, a crítica e a eventual reforma das decisões (Gomes Filho, 2013, p. 151).

Diante de todos esses pressupostos e requisitos exigidos para a validade de uma decisão judicial em conformidade com a ordem constitucional brasileira, constata-se a grande complexidade da estrutura comunicativa jurídica, especialmente porque nela o tripé emissor-mensagem-receptor exige dever jurídico de motivação clara, precisa e explicável.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO: TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS

Essa complexidade comunicativa dos comandos judiciais decisórios passou a receber um novo estrato com a chegada da inteligência artificial e sua utilização no processo de formulação das respostas pelos órgãos jurisdicionais. Para analisar o panorama atual da implementação de IA no Judiciário e identificar os principais desafios à transparência decisória,

examinam-se, a seguir, a transição digital no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, a opacidade e a discriminação algorítmicas como obstáculos à transparência e a possibilidade de erosão dos requisitos essenciais de motivação.

3.1 A Transição Digital no Âmbito do Poder Judiciário Brasileiro

O cenário jurisdicional brasileiro atravessa profunda transformação tecnológica. Se nos primeiros anos do século XXI a digitalização processual representava o horizonte de modernização, atualmente vivenciamos o que se convencionou denominar “virada algorítmica” (Ávila; Corazza, 2022, p. 186, 196 e 203). Diversos Tribunais já incorporaram ferramentas baseadas em inteligência artificial para tarefas que vão desde a classificação processual até a elaboração de minutas decisórias.

O STF foi pioneiro nessa transformação por meio do Projeto *Victor*, sistema dedicado à filtragem de recursos extraordinários e à identificação de temas com repercussão geral (Peixoto, 2020, p. 3). O STJ implementou o Sistema *Athos* para análise processual, e o Tribunal Superior do Trabalho (TST) adotou soluções inteligentes para triagem. Mais recentemente, o TJMT experimenta, mediante parceria com empresa de tecnologia, solução capaz de gerar minutas de sentenças automaticamente – iniciativa que demanda vigilância redobrada quanto aos riscos inerentes à opacidade e à discriminação algorítmicas (Cambi; Amaral, 2023, p. 205). Na esfera do controle externo, o Tribunal de Contas da União (TCU) desenvolveu ecossistema próprio de ferramentas – *Alice*, *Sofia* e *Monica* –, voltadas ao escrutínio de procedimentos licitatórios (Ferrari; Becker; Wolkart, 2018, p. 2-3).

Importa delimitar o objeto de investigação. Não se examina aqui toda e qualquer aplicação de mecanismos de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, mas especificamente seu uso na função essencial de dizer o direito ao caso concreto. O que se investiga é se a inteligência artificial pode ser empregada durante o processo decisório de modo a

satisfazer o dever constitucional de motivação – ou seja, se uma sentença, um acórdão ou um voto produzido com auxílio algorítmico estabelece comunicação eficaz e sem ruídos entre o Estado-juiz e o ser humano atingido pelos efeitos do ato decisório.

O CNJ tem procurado normatizar o uso ético e responsável da IA por meio da Resolução nº 332/2020 (Brasil, 2020) e, mais recentemente, da Resolução nº 615/2025 (Brasil, 2025c), que reafirmam os princípios da explicabilidade, contestabilidade, supervisão humana significativa, prevenção de riscos e não discriminação. Esse movimento normativo reconhece que a legitimidade das decisões judiciais não pode prescindir de sua fundamentação inteligível, ainda que apoiada por sistemas automatizados.

Em complemento, o Projeto de Lei nº 2.338/2023, em trâmite no Senado Federal (Brasil, 2023), oferece densidade normativa adicional à exigência de explicabilidade. Embora ainda em discussão legislativa, o projeto consolida princípios já vigentes no ordenamento por força da CRFB/1988, da LGPD e das Resoluções do CNJ. Funciona, portanto, como fonte interpretativa autorizada para a leitura sistemática do regime jurídico aplicável à IA no Judiciário. Destacam-se, nesse particular, os princípios da transparência, da explicabilidade e da supervisão humana significativa – esta última formulada como exigência de gestão de riscos proporcional ao impacto do sistema sobre direitos fundamentais. Ora, sendo a função jurisdicional, por excelência, atividade de alto impacto sobre liberdade, patrimônio e dignidade, dela decorre, *a fortiori*, a exigência das mais robustas medidas de supervisão e explicabilidade previstas no projeto. Daí decorre que, ainda antes de sua eventual conversão em lei, o PL 2.338/2023 contribui para conformar o sentido das normas vigentes, reforçando o caráter cogente das exigências de transparência e controle humano sobre a jurisdição algorítmica.

Tramitam, simultaneamente, proposições legislativas voltadas à estruturação de marco regulatório abrangente. Tal movimento é impulsionado por dupla necessidade: (a) enfrentar o congestionamento processual mediante ganhos de eficiência, em um país que registra elevada

taxa de congestionamento judicial (Brasil, 2025b); e (b) salvaguardar garantias constitucionais diante da crescente automação (Ávila; Corazza, 2022, p. 204).

3.2 OPACIDADE E DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICAS COMO OBSTÁCULOS À TRANSPARÊNCIA DECISÓRIA

Modelos computacionais baseados em aprendizado de máquina (*machine learning*), particularmente aqueles estruturados em redes neurais profundas (*deep learning*), operam frequentemente segundo a lógica inacessível dos sistemas de caixa-preta (*black box*) (Alves; Andrade, 2021, p. 359). Essa característica dificulta auditorias independentes, obstrui a identificação de preconceitos latentes e compromete mecanismos de responsabilização institucional (Ferrari; Becker; Wolkart, 2018, p. 9). É o fenômeno da opacidade algorítmica: a impossibilidade estrutural de compreender como determinada inferência foi produzida.

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei Federal nº 13.709/2018) procurou enfrentar esse desafio por meio da consagração do direito à explicação. No contexto judicial, a opacidade assume contornos particularmente graves: a impossibilidade de compreender os processos decisórios algorítmicos inviabiliza o exercício pleno do contraditório e da ampla defesa, uma vez que as partes não conseguem contestar aquilo que não compreendem, e compromete a própria função pedagógica da jurisprudência, que depende da inteligibilidade dos fundamentos para orientar condutas futuras.

Neste passo, cumpre densificar o regime da LGPD no que toca ao tratamento de dados pessoais pelo Poder Judiciário. Os artigos 7º, inciso III, e 23, *caput*, da LGPD autorizam o tratamento de dados pessoais pelo poder público quando necessário ao cumprimento de obrigação legal e à execução de políticas públicas, hipótese em que se enquadra a prestação jurisdicional. Ocorre que essa autorização não é incondicionada: o artigo 6º, incisos VI e X, do mesmo diploma erige a transparência e a *accountability* como princípios estruturantes do tratamento, exigindo informações

claras, precisas e acessíveis sobre a realização do tratamento e sobre os respectivos agentes, bem como a adoção de medidas eficazes capazes de comprovar o cumprimento integral das normas de proteção de dados. Sucede que sistemas algorítmicos opacos, por definição, frustram ambos os deveres: não há transparência onde a lógica decisória é estruturalmente inacessível, nem *accountability* onde a inferência não pode ser reconstruída, auditada e contestada. Resulta daí que a XAI deixa de ser mera recomendação ético-técnica para configurar-se como exigência decorrente da própria governança de dados pessoais constitucionalmente disciplinada pela LGPD, sob pena de tratamento ilícito por inobservância dos princípios reitores do artigo 6º.

Cumprir observar, ademais, que o artigo 20 da LGPD assegura ao titular o direito à revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado que afetem seus interesses. A literatura especializada, contudo, registra controvérsia doutrinária quanto à incidência direta desse dispositivo sobre decisões jurisdicionais, dado o regime constitucional próprio do exercício da função judicial e a vedação à equiparação da atividade-fim do Judiciário a tratamento de dados em sentido estrito (Ávila; Corazza, 2022, p. 206). Não obstante essa controvérsia, o substrato axiológico do artigo 20 – vedação à decisão integralmente automatizada e direito à compreensibilidade – converge com o dever constitucional de motivação, reforçando a tese de que a explicabilidade algorítmica constitui requisito jurídico inafastável da jurisdição assistida por IA, ainda que por fundamento normativo distinto do consumerista-protetivo originalmente subjacente ao dispositivo.

No caso da discriminação algorítmica, os vieses vão além da mera inexplicabilidade. Eles podem gerar repercussões graves no percurso decisório, como o reforço de preconceitos sociais relacionados à raça, ao gênero, à sexualidade ou à etnia, mantendo, gerando ou ampliando discriminações estruturais existentes na sociedade (Alves; Andrade, 2021, p. 355). Pesquisas sobre vieses cognitivos confirmam que esses estereótipos são herdados da própria sociabilidade dos dados, reproduzindo preconceitos tipicamente humanos nos sistemas de *machine learning* (Requião, 2024, p. 11).

Por outro ângulo, impõe-se vincular a discriminação algorítmica ao princípio constitucional da isonomia (art. 5º, *caput*, da CRFB/1988). A igualdade material, conforme consolidada na doutrina constitucional contemporânea, veda não apenas o tratamento desigual deliberado, mas também as discriminações indiretas e estruturais que se reproduzem por meio de critérios aparentemente neutros (Tavares, 2025, p. 245). Ora, sistemas de *machine learning* treinados sobre bases históricas saturadas de vieses sociais incorporam e amplificam essas assimetrias, produzindo, ao cabo, tratamento desigual automatizado de jurisdicionados igualmente situados perante o ordenamento. Por essa razão, a discriminação algorítmica não constitui mera disfunção técnica corrigível por refinamento de modelos: configura, no exercício da função jurisdicional, violação direta ao princípio da isonomia, com a agravante de se materializar em escala e velocidade que a fiscalização individualizada dificilmente alcança. A explicabilidade, neste enquadramento, opera como condição mínima de viabilização do controle isonômico das decisões assistidas por IA.

Tanto a opacidade quanto a discriminação algorítmicas desestruturam o dever de motivação e o princípio constitucional da publicidade, impedindo o exercício de direitos fundamentais como o contraditório e o controle social sobre a prestação jurisdicional. Essa situação torna incompatível o uso da inteligência artificial com as garantias processuais democráticas: o Estado-juiz não pode limitar-se a dizer que decidiu em determinado sentido “porque a IA assim indicou”. A literatura especializada denomina os padrões recorrentes de falha nessa área de *failure modes* – incidentes sistematicamente documentados em aplicações de XAI – e já aponta contramedidas como a agregação de explicações e a regularização do modelo, indicando que a robustez explicativa é condição prévia de legitimidade processual (Baniecki; Biecek, 2024, p. 3).

3.3 Possibilidade de Erosão dos Requisitos Essenciais de Motivação

O dever de motivação das decisões exige a exposição compreensível dos fundamentos fáticos e jurídicos. Quando a decisão é influenciada por resultados algorítmicos impossíveis de verificar, surge o risco de que o julgador “importe” uma conclusão cuja racionalidade permanece oculta. O caso *State v. Loomis* – em que Corte estadunidense de Wisconsin manteve pena calcada na pontuação do software COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) – ilustra a ameaça à ampla defesa quando não é possível auditar o algoritmo (Ferrari, 2023, p. 31-33).

No Brasil, a utilização de ferramentas como o Projeto *Victor* já afeta, mesmo que indiretamente, o juízo de admissibilidade recursal: a seleção automatizada de temas indicados como relevantes – processo conhecido como rotulação – orienta o magistrado e, nesse movimento, desloca parte da fundamentação para critérios que não são expostos publicamente (Cambi; Amaral, 2023, p. 204). Cabe destacar, contudo, a ponderação de Luís Roberto Barroso de que não se pode olvidar que os julgadores humanos também estão sujeitos às mesmas fragilidades, como vieses cognitivos e assimetrias informacionais (Barroso, 2024, p. 36). Tal ponderação, embora pertinente, não infirma a especificidade da questão algorítmica: enquanto os vieses humanos são individualizáveis, escrutáveis no contraditório e corrigíveis pela via recursal, os vieses algorítmicos operam em escala, replicam-se sistematicamente e, sob opacidade, escapam ao próprio controle endoprocessual.

Avançando, a questão extrapola o dever de motivação isoladamente considerado e alcança o devido processo legal em sua dupla dimensão. No plano procedimental (art. 5º, LIV e LV, da CRFB/1988), a decisão calcada em algoritmo opaco compromete o contraditório e a ampla defesa, porquanto inviabiliza a impugnação das premissas que efetivamente conduziram ao resultado decisório – ninguém pode contradizer aquilo cuja lógica permanece estruturalmente inacessível. No plano substancial, a garantia do *due process* incorpora a vedação a decisões fundadas em critérios ocultos, arbitrários ou desproporcionais (Tavares, 2025, p. 191). A

toda evidência, decisão judicial cuja racionalidade é parcialmente delegada a artefato cuja lógica não pode ser reconstruída configura, justamente, decisão erigida sobre fundamento inacessível. Em razão disso, a inteligência artificial não explicável, aplicada à atividade jurisdicional, importa violação não apenas ao dever específico de motivação do art. 93, IX, mas também ao devido processo legal substancial, viciando a decisão em sua própria validade constitucional.

Se o processo decisório passa a depender de artefato indecifrável, dois efeitos tornam-se prováveis: (a) erosão do contraditório, porque as partes não conseguem rebater premissas implícitas; e (b) fragilização da legitimidade epistêmica das decisões judiciais, que já não se sustentam num discurso racionalmente controlável. Acrescente-se que, em virtude da crescente potência e velocidade dos algoritmos de IA, especialmente os fundados em *deep learning*, é quase impossível acompanhar o raciocínio da máquina mesmo nos casos em que o código é aberto (Alves; Andrade, 2021, p. 359). As salvaguardas necessárias serão desenvolvidas na seção seguinte, que tratará da integração entre os requisitos tradicionais de fundamentação e as novas exigências de explicabilidade algorítmica.

Acrescenta-se, ademais, dimensão até aqui pouco enfrentada na literatura jurídica nacional: a da responsabilidade civil do Estado por erro algorítmico na atividade jurisdicional. O artigo 37, § 6º, da CRFB/1988 consagra a responsabilidade objetiva do Estado pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, mediante a teoria do risco administrativo. Observe-se que a adoção institucional de sistemas de IA pelo Poder Judiciário, por decisão administrativa dos tribunais, agrega àquela teoria um risco específico – o risco algorítmico –, decorrente da delegação de etapas do percurso decisório a artefatos cuja falibilidade é, ela própria, estrutural. Disso decorre que danos provocados por inferências enviesadas, por erros de classificação ou por discriminações automatizadas ensejam, em tese, responsabilização objetiva da Fazenda Pública correspondente. Esse regime opera sem prejuízo da responsabilidade específica do magistrado por dolo ou fraude, prevista no art. 143 do CPC. O reconhecimento dessa dimensão amplia significativamente a densidade jurídica da exigência de explicabilidade: a XAI passa a ser, simultanea-

mente, requisito constitucional da motivação, dever administrativo decorrente de atos do CNJ e pressuposto de mitigação do risco indenizatório do próprio Estado.

4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL: MOTIVAÇÃO DECISÓRIA E SUPERAÇÃO DA OPACIDADE E DA DISCRIMINAÇÃO

Como demonstrado na seção anterior, a adoção de sistemas algorítmicos nos Tribunais, especialmente aqueles baseados em aprendizado de máquina, introduz novos níveis discriminatórios e de opacidade nos processos decisórios. Diante desse cenário, torna-se imperativo examinar as soluções disponíveis ao Poder Judiciário para assegurar a compreensibilidade de decisões provenientes de sistemas de inteligência artificial, resguardando o princípio constitucional de motivação e, por consequência, o contraditório e a ampla defesa.

4.1 Conceituação e Desenvolvimento

A XAI pode ser definida como o conjunto de métodos e técnicas que tornam os processos decisórios de sistemas de inteligência artificial compreensíveis para humanos (IBM Brasil, [s. d.]), permitindo não apenas conhecer os resultados, mas entender como e por que se chegou a eles (Management Solutions, 2023, p. 6 e 14).

Ao contrário dos modelos convencionais de lógica simbólica, cujas regras são transparentes e verificáveis, os sistemas contemporâneos de *machine learning* frequentemente operam como caixas-pretas, o que dificulta a rastreabilidade de suas inferências. A XAI busca justamente superar essa dificuldade ao permitir que usuários humanos compreendam, com razoável precisão, como e por que determinado resultado foi produzido (Alves; Andrade, 2021, p. 365). Em termos práticos, um sistema XAI deve estar apto a explicar, de maneira compreensível, a um cidadão sua lógica interna: o que foi feito, o que está fazendo agora e o que acontecerá a seguir.

Seu desenvolvimento responde tanto a uma necessidade técnica – de detecção de erros e vieses – quanto a uma demanda normativa – de garantir *accountability* e controle público sobre decisões que impactam direitos fundamentais (Ávila; Corazza, 2022, p. 203).

As técnicas de XAI podem ser classificadas em três categorias principais: (1) os métodos agnósticos ao modelo, (2) os métodos específicos de modelo e (3) os modelos intrinsecamente interpretáveis. Entre os agnósticos, destacam-se o LIME (*Local Interpretable Model-Agnostic Explanations*) e o SHAP (*SHapley Additive exPlanations*). O LIME gera explicações locais por meio de modelos simplificados, permitindo entender como o sistema se comporta em casos específicos. Já o SHAP, baseado em conceitos da teoria dos jogos cooperativos, atribui pesos às variáveis que influenciaram a decisão, indicando sua importância relativa na predição final (Alves; Andrade, 2021, p. 363). Essas abordagens são especialmente relevantes no contexto judicial, em que a transparência exige compreender não apenas o que foi decidido, mas por que foi decidido daquele modo.

Além dessas técnicas, há métodos específicos voltados a arquiteturas particulares, como redes neurais, que utilizam mecanismos de atenção ou gradientes para indicar quais atributos foram determinantes em uma determinada inferência. Por sua vez, os modelos intrinsecamente interpretáveis – como árvores de decisão e regressões lineares – apresentam, desde sua estrutura original, uma transparência que favorece o controle jurídico. Em qualquer dos casos, a seleção da abordagem mais adequada deve considerar o equilíbrio entre precisão estatística e interpretabilidade, especialmente quando o que está em jogo é o dever constitucional de motivação ante a proteção de direitos e garantias fundamentais.

Outro ponto central reside na distinção entre explicações locais e globais. As primeiras são voltadas à elucidação de decisões específicas, sendo indispensáveis para o contraditório no caso concreto; as segundas permitem o mapeamento do comportamento geral do sistema, sendo essenciais para auditorias, certificações e avaliações de conformidade jurídica (Ferraz et al., 2024, p. 395-396). Como exposto anteriormente, ambas as modalidades são indispensáveis no contexto judicial. A inte-

ligibilidade no caso concreto sustenta o contraditório, e o mapeamento sistêmico viabiliza o controle institucional – traduzindo, em conjunto, os requisitos de correção e racionalidade e perfectibilizando a comunicação clara e precisa entre emissor e receptor.

Não obstante, levantamento recente aponta que a própria área de XAI enfrenta quatro problemas estruturais – desacordo quanto ao escopo, falta de coesão conceitual, motivações difusas e avaliações inconsistentes –, o que pode colocar em dúvida sua maturidade científica (Weber; Johs; Goel; Marques-Silva, 2024, p. 301).

4.2 XAI como Instrumento de Preservação da Motivação Judicial

A aplicação de técnicas de XAI no Judiciário brasileiro para o proferimento de decisões judiciais pode configurar mais do que um avanço tecnológico: é, insista-se, um imperativo normativo e constitucional. Sua adoção beneficiaria até mesmo sistemas que, a princípio, não aparentam graus de opacidade algorítmica, mas que podem revelá-la indiretamente. Note-se, por exemplo, a atuação do Projeto *Victor*: criado para a triagem de recursos, não busca transferir a decisão para um algoritmo, mas pode influenciar a fundamentação do processo de admissibilidade (Tavares, 2022, p. 23). Um resultado classificatório pode orientar – ou mesmo determinar – a admissão ou não de recurso no Supremo Tribunal Federal.

Técnicas como o SHAP permitem identificar com precisão quais elementos dos autos foram mais influentes na geração da predição algorítmica, viabilizando que o julgador registre esses fatores na fundamentação da decisão. Tal mecanismo contribui para o atendimento das disposições do artigo 489, § 1º, do CPC, que exigem que a motivação abranja todos os argumentos relevantes deduzidos no processo.

Avança-se: a articulação entre IA e motivação não se exaure no plano da decisão singular, projetando-se sobre o sistema de precedentes consagrado nos artigos 926 e 927 do CPC. O dever de estabilidade, integridade e coerência da jurisprudência exige que cada decisão expresse

com clareza os fundamentos determinantes que a sustentam, sob pena de comprometimento da uniformização ou de aplicação descontextualizada de teses em casos materialmente distintos. Nesse cenário, decisões assistidas por algoritmos opacos introduzem dois riscos correlatos: (a) a replicação automática e acrítica de eventuais erros incorporados ao treinamento do modelo, multiplicando-os em escala de precedente; e (b) a invisibilização das *rationes decidendi* algorítmicas, dificultando o *distinguishing* e a superação argumentada (*overruling*) de orientações jurisprudenciais sedimentadas. Donde se conclui que a explicabilidade técnica converte-se também em condição instrumental da própria higidez do sistema de precedentes: sem inferências auditáveis, a integridade jurisprudencial preconizada pelo CPC torna-se inviável de aferição.

De modo complementar, o uso do LIME oferece suporte à análise do caso concreto, pois permite compreender como o modelo se comporta em relação aos dados específicos apresentados no processo, promovendo maior densidade argumentativa e viabilizando o exercício efetivo do contraditório. A explicabilidade também contribui para a aferição da coerência lógica interna da decisão algorítmica – sua racionalidade técnica – e da coerência externa – sua compatibilidade com as normas jurídicas e os princípios constitucionais. Essa dupla verificação é fundamental para evitar distorções que comprometam a legitimidade epistêmica de uma decisão judicial. A XAI, nesse contexto, funciona como ferramenta de reconstrução discursiva do ato decisório, permitindo que ele seja compreendido, contestado e legitimado à luz dos parâmetros democráticos que regem o devido processo legal (Ávila; Corazza, 2022, p. 203).

Destaca-se a importância e os benefícios de se identificar, o mais detalhadamente possível, os passos ou mecanismos que levam determinados algoritmos a construir suas decisões (Nunes; Andrade, 2023, p. 17-19). Sem prejuízo, as fragilidades da XAI derivam, em grande medida, da interdisciplinaridade não gerida e da carência de rigor metodológico, fatores que comprometem a confiabilidade dos sistemas justamente nos domínios sensíveis, como o judicial (Weber; Johs; Goel; Marques-Silva, 2024, p. 307).

4.3 Limites e Diretrizes para a Integração Jurídico-Tecnológica

Embora a XAI represente um avanço notável, sua eficácia prática depende da forma como será implementada no sistema jurídico. A literatura especializada aponta que as técnicas de explicabilidade ainda se encontram em estágio de desenvolvimento e carecem de institucionalização efetiva.

A mera produção de explicações técnicas não garante, por si só, sua utilidade jurídica. É necessário que essas explicações sejam traduzidas em linguagem acessível aos operadores do direito, de modo que possam ser compreendidas, utilizadas na fundamentação das decisões e submetidas ao contraditório (Alves; Andrade, 2021, p. 369). Essa necessidade impõe o desenvolvimento de interfaces que operem como “tradutores jurídicos” dos *outputs* algorítmicos, bem como a criação de protocolos que assegurem o arquivamento das explicações geradas no corpo do processo, garantindo sua auditabilidade.

Do ponto de vista normativo, torna-se indispensável que marcos regulatórios nacionais e institucionais – como resoluções do CNJ e iniciativas legislativas – incorporem critérios mínimos de explicabilidade, proporcionalidade e supervisão humana contínua. É preciso reconhecer que a explicação algorítmica, no contexto judicial, não é apenas uma exigência de boas práticas, mas um requisito para que a motivação judicial continue sendo, de fato, uma garantia do jurisdicionado.

Neste passo, releva ressaltar que as Resoluções CNJ nº 332/2020 e nº 615/2025 ultrapassam a condição de meras referências programáticas. Por força do disposto no art. 103-B, § 4º, da CRFB/1988, o CNJ detém competência para expedir atos normativos administrativos de observância obrigatória pelos órgãos do Poder Judiciário. Consectariamente, os princípios da explicabilidade, da contestabilidade, da supervisão humana significativa e da prevenção de riscos, consagrados em ambos os atos, vinculam administrativamente todos os tribunais brasileiros na adoção, no desenvolvimento e na operação de sistemas de IA. Ora, isso significa que a exigência de explicabilidade algorítmica, no Judiciário, não constitui apenas proposta teórica ou recomendação técnica: já configura dever

infralegal positivado, cujo descumprimento sujeita o tribunal ou o serventuário ao controle administrativo do próprio CNJ e, em última instância, à invalidação da decisão por inobservância de norma de regência da atividade jurisdicional automatizada.

Cumpre, ademais, explicitar tese que percorre transversalmente o presente estudo: a função jurisdicional é, por sua natureza constitucional, indelegável ao algoritmo. O exercício da jurisdição – atividade vinculada à investidura constitucional do magistrado (art. 95 da CRFB/1988) e à garantia do juiz natural (art. 5º, LIII) – supõe atribuição personalíssima de competência decisória. Há de se reconhecer que sistemas de IA podem auxiliar a triagem, a pesquisa, a sumarização de elementos do processo e até a elaboração de minutas; em hipótese alguma, contudo, podem substituir o juízo valorativo do magistrado sobre os fundamentos fáticos e jurídicos da causa. Por conseguinte, qualquer arquitetura institucional que admita, expressa ou tacitamente, a entrega da decisão a artefato não humano viola, simultaneamente, a investidura constitucional do juiz e o direito do jurisdicionado ao julgamento por autoridade pública identificável, motivadora e responsabilizável. A explicabilidade, neste plano, opera como salvaguarda contra a delegação decisória subreptícia: somente a inteligibilidade dos *outputs* algorítmicos permite verificar se o magistrado efetivamente exerceu juízo crítico sobre eles ou se, à revelia da Constituição, limitou-se a homologá-los.

Em síntese, a relevância de determinadas decisões – como as judiciais – determina que elas somente sejam delegadas a algoritmos explicáveis, ou seja, aptos a esclarecer suas intenções e motivações, explicitando sua análise em linguagem compreensível para o ser humano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida demonstra que a motivação judicial – ali-cerce do Estado Democrático de Direito – enfrenta desafios sem precedentes diante da crescente algoritmização do Poder Judiciário. A opacidade e os vieses algorítmicos não apenas obscurecem os critérios das inferências

automatizadas, mas comprometem diretamente os requisitos essenciais de integridade, dialeticidade, correção e racionalidade que sustentam a função decisória.

Nesse contexto, a XAI surge como possibilidade para cumprir a exigência constitucional decorrente do dever de motivação estabelecido no art. 93, IX, da CRFB/1988, haja vista que, sem explicabilidade adequada, inexistente contraditório efetivo ou controle social legítimo sobre a jurisdição.

A preservação da legitimidade democrática da tutela jurisdicional no ambiente digital exige a elaboração de métricas de explicabilidade especificamente adequadas para as particularidades do processo judicial e aptas a mensurar tanto a clareza quanto a confiabilidade dos modelos de IA. Complementarmente, torna-se imperativa a implementação de protocolos de auditoria que registrem e preservem nos autos as justificativas geradas pelos sistemas algorítmicos, permitindo sua análise posterior por magistrados, partes e instâncias de controle.

Tais medidas devem ser respaldadas por programas de capacitação interdisciplinar que habilitem operadores do direito a interpretar criticamente os resultados algorítmicos, fomentando uma cultura institucional de monitoramento contínuo dos riscos de opacidade e discriminação. Simultaneamente, o estabelecimento de padrões mínimos de governança algorítmica no Judiciário brasileiro – abrangendo transparência quanto aos dados de treinamento, critérios de validação e mecanismos de responsabilização – revela-se fundamental para garantir que os ganhos em eficiência não impliquem retrocesso nas garantias processuais.

Disso resulta, em arremate, conclusão de pertinência inafastável: decisões judiciais fundadas, total ou parcialmente, em sistemas de IA opacos não apenas padecem de vício de motivação, mas configuram atos jurisdicionais materialmente inconstitucionais, suscetíveis de controle pelas vias recursais ordinárias e, eventualmente, pelo controle difuso de constitucionalidade. A inobservância simultânea do art. 93, IX (motivação), do art. 5º, LIV e LV (devido processo legal), do art. 5º, *caput* (isonomia), e dos princípios estruturantes da LGPD e das Resoluções do CNJ

pertinentes conforma, em sua confluência, hipótese de nulidade qualificada, cuja persistência no ordenamento erode o próprio núcleo do Estado Democrático de Direito. A explicabilidade algorítmica, portanto, não opera apenas como técnica de aprimoramento da decisão: constitui parâmetro de validade constitucional da jurisdição na era digital.

A compatibilização entre celeridade processual e o requisito constitucional de fundamentação somente será viável mediante sistemas transparentes, auditáveis e sujeitos a supervisão permanente. A utilização de novas tecnologias digitais pelo Judiciário demanda, portanto, um compromisso irrenunciável com a explicabilidade: sua ausência não apenas esvazia a legitimidade das inovações tecnológicas, mas corrói a própria credibilidade do sistema de justiça.

Investigações futuras devem explorar empiricamente essa questão, testando a eficácia de técnicas de XAI em cenários processuais reais e estabelecendo marcos regulatórios que assegurem, de forma duradoura, uma governança algorítmica alinhada aos direitos fundamentais e aos princípios constitucionais do processo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marco Antônio Sousa; ANDRADE, Otávio Morato de. Da “caixa preta” à “caixa de vidro”: o uso da *Explainable Artificial Intelligence* (XAI) para reduzir a opacidade e enfrentar o enviesamento em modelos algorítmicos. **Revista de Direito Público**, Brasília, v. 18, n. 100, p. 349-373, 2021.

AMARAL, Cláudio do Prado. **Funções e vícios da motivação no processo penal brasileiro**. São Paulo: LiberArs, 2021.

ÁVILA, Gustavo Noronha de; CORAZZA, Thaís Aline Mazetto. Os vieses algorítmicos na função decisória dos sistemas de inteligência artificial. **Revista da AJURIS**, Porto Alegre, v. 49, n. 152, p. 182-206, 2022.

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. **Manual dos recursos penais**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

BADR, Eid. Princípio da motivação das decisões judiciais como garantia constitucional. In: BADR, Eid; BRAGA, Mauro Augusto Ponce de Leão (org.). **Hermenêutica constitucional**: decisões judiciais. Manaus: Valer, 2016.

BANIECKI, Hubert; BIECEK, Przemyslaw. *Adversarial attacks and defenses in explainable artificial intelligence: a survey*. **arXiv**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2401.00000>. Acesso em: 25 out. 2025.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

BARROSO, Luís Roberto. **Inteligência artificial, plataformas digitais e democracia**: direito e tecnologia no mundo atual. Belo Horizonte: Fórum, 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **AgInt no Agravo em Recurso Especial nº 2.750.531/CE**. Relator: Min. Teodoro Silva Santos. Julgado em: 12 mar. 2025. *Diário da Justiça Eletrônico*, Brasília, DF, 18 mar. 2025a. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=202403565410&dt_publicacao=18/03/2025. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Relatório Justiça em Números 2024**. Brasília, DF: CNJ, 2025b. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2025/04/justica-em-numeros-2024.pdf>. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Brasília, DF: CNJ, 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original1144414202303206418713e177b3.pdf>. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 615, de 11 de março de 2025**. Brasília, DF: CNJ, 2025c. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original1555302025031467d4517244566.pdf>. Acesso em: 25 out. 2025.

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: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Tema 339**: obrigatoriedade de fundamentação das decisões judiciais. Repercussão geral no AI 791.292 QO-RG. Relator: Min. Gilmar Mendes. *Diário da Justiça Eletrônico*, Brasília, DF, 2025d. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/tema.asp?num=339>. Acesso em: 25 out. 2025.

CAMBI, Eduardo Augusto Salomão; AMARAL, Maria Eduarda Toledo Pennacchi Tibiriçá. Inteligência artificial no Poder Judiciário, discriminação algorítmica e direitos humanos fundamentais. **Suprema – Revista de Estudos Constitucionais**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 189-218, 2023.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; STRECK, Lenio Luiz; CUNHA JÚNIOR, Dirley da; MELLO, Alexandre de Moraes; FERRAZ, Luciano Raposo Ramos (coord.). **Comentários à Constituição do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. (Série IDP).

DINAMARCO, Cândido Rangel; BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy; LOPES, Bruno Vasconcelos Carrilho. **Teoria geral do processo**: de acordo com o Novo CPC e Pacote Anticrime. 32. ed. São Paulo: Malheiros, 2020.

FERNANDES, Antonio Scarance; GRINOVER, Ada Pellegrini; GOMES FILHO, Antonio Magalhães. **As nulidades no processo penal**. 11. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e razão**: teoria do garantismo penal. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

FERRARI, Isabela Reis Caldas. **Discriminação algorítmica e Poder Judiciário**: limites à adoção de sistemas de decisões algorítmicas no Judiciário brasileiro. Florianópolis: Emais, 2023.

FERRARI, Isabela Reis Caldas; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. *Arbitrium ex machina*: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 107, n. 995, p. 635-655, set. 2018.

FERRAZ, Thiago Pardo; GONÇALVES, M. D.; JENSEN, S.; SANTOS, L. Inteligência artificial explicável para atenuar a falta de transparência e a legitimidade na moderação da Internet. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 38, n. 111, p. 381-401, 2024.

GOMES FILHO, Antonio Magalhães. **A motivação das decisões penais**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

IBM BRASIL. **O que é IA explicável?** [S. l.]: IBM, [s. d.]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/explainable-ai>. Acesso em: 25 out. 2025.

LOPES, Maurício Antonio Ribeiro. **Princípio da legalidade penal**: projeções contemporâneas. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994.

MANAGEMENT SOLUTIONS. **Explainable Artificial Intelligence (XAI)**: desafios na interpretabilidade de modelos. Madrid: Management Solutions, 2023. Disponível em: <https://www.managementsolutions.com/pt/publicacoes-e-eventos/white-papers/xai-desafios-na-interpretabilidade-de-modelos>. Acesso em: 25 out. 2025.

NUNES, Dierle José Coelho; ANDRADE, Otávio Morato de. O uso da inteligência artificial explicável enquanto ferramenta para compreender decisões automatizadas: possível caminho para aumentar a legitimidade e confiabilidade dos modelos algorítmicos? **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 18, n. 1, p. 1-27, 2023.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. Projeto *Victor*: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na repercussão geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1-22, 2020.

PORTANOVA, Rui. **Motivações ideológicas da sentença**. 3. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1997.

REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

REQUIÃO, Maurício. Inteligência artificial, vieses cognitivos e decisões judiciais. **Revista da Faculdade de Direito da UFB**, Salvador, v. 35, p. 1-28, 2024.

SILVA, Anderson de Lima Cardoso. **A motivação das decisões judiciais**. São Paulo: Atlas, 2012.

TARUFFO, Michele. **La motivación de la sentencia civil**. México: Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, 2006.

TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 23. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2025.

TAVARES, André Ramos. **O juiz digital**: da atuação em rede à justiça algorítmica. São Paulo: Expressa, 2022.

UNESCO. **Recomendação sobre a ética da inteligência artificial**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por. Acesso em: 25 out. 2025.

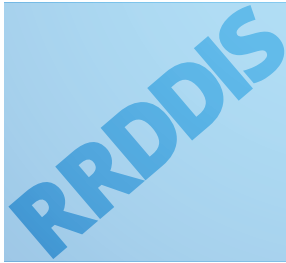
WEBER, Rosina O.; JOHS, Adam; GOEL, Prateek; MARQUES-SILVA, João. *XAI is in trouble*. **AI Magazine**, Palo Alto, v. 45, n. 1, p. 300-316, 2024.

Recebido em 28 de outubro de 2025.

Aprovado em 08 de junho de 2026.

**ESTUDOS DE CASO,
JURISPRUDÊNCIA E LEGISLAÇÃO**

PARTE IV



LAS AUTORIDADES DE SUPERVISIÓN EN LA APLICACIÓN PÚBLICA DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES: ¿A FAVOR O EN CONTRA DEL PRINCIPIO DE CONTROL EN ORIGEN?

Autoridades de supervisão na aplicação pública da Lei dos Serviços Digitais: a favor ou contra o princípio do país de origem?

Rosa Pla Almendros¹

RESUMEN

El Reglamento (UE) 2022/2065 de Servicios Digitales está llamado a modificar el funcionamiento del mercado en línea, toda vez que ha instaurado ciertas obligaciones de diligencia debida que ha impuesto a todos los prestadores de servicios intermediarios que operan en la Unión a fin de asegurar que se comportan de forma transparente, confiable y segura. Bajo el propósito de garantizar la eficacia de estos imperativos, el cumplimiento de la norma depende de un régimen sancionatorio que, según el caso, será ejercido por las autoridades nacionales y, como novedad en el contexto europeo, por la Comisión Europea. En contra del panorama tradicional de la ejecución normativa en la Unión, que dependía prácticamente por entero de las autoridades nacionales, la presente contribución pretende analizar el carácter peculiar de esta división de competencias, así como su razón de ser y el debate que genera.

Palabras clave: Reglamento de Servicios Digitales, prestadores de servicios intermediarios, aplicación pública, Comisión Europea, Coordinadores de servicios digitales

RESUMO

A Lei dos Serviços Digitais (Digital Services Act - DSA) está destinada a transformar o funcionamento do mercado online, pois introduziu determinadas obrigações de diligências impostas a todos os prestadores de serviços intermediários que operam na União Europeia, a fim de garantir que atuem de maneira transparente, confiável e segura. Com o objetivo de assegurar a efetividade dessas obrigações, o cumprimento do Regulamento depende de um sistema de fiscalização pública que, conforme o caso, será exercido pelas autoridades nacionais e, como uma novidade no contexto europeu, pela Comissão Europeia. Em contraste com o modelo tradicional de aplicação regulatória na União, que dependia quase exclusivamente das autoridades nacionais, este artigo busca analisar a natureza particular dessa divisão de competências, bem como sua justificativa e os debates que ela suscita.

Palavras-chave: Lei dos Serviços Digitais (Digital Services Act); prestadores de serviços intermediários; fiscalização pública; Comissão Europeia; Coordenadores de Serviços Digitais.

¹ Contratada FPU en el Departamento de Derecho Internacional “Adolfo Miaja de la Muela” de la Universitat de València (Valencia, España). Correo electrónico: rosa.pla@uv.es.

SUMARIO

1. A MODO DE INTRODUCCIÓN: EL PROTAGONISMO DE LA APLICACIÓN PÚBLICA DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN. 2. UNA VISIÓN GENERAL DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES. 3. EL SISTEMA DE APLICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES. 3.1. EL SISTEMA DE APLICACIÓN PRIVADA DEL RSD. 3.2. EL SISTEMA DE APLICACIÓN PÚBLICA DEL RSD. 4. EL PRINCIPIO DE CONTROL EN ORIGEN COMO RAZÓN SUBYACENTE AL NOMBRAMIENTO DE LAS AUTORIDADES DE SUPERVISIÓN DEL RSD. 4.1. EL NOMBRAMIENTO DE LOS COORDINADORES DE SERVICIOS DIGITALES Y EL PRINCIPIO DE CONTROL EN ORIGEN. 4.2. EL CONTROVERTIDO NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN EUROPEA. 5. REFLEXIONES FINALES. REFERENCIAS.

1 A MODO DE INTRODUCCIÓN: EL PROTAGONISMO DE LA APLICACIÓN PÚBLICA DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Desde que el 17 de febrero de 2024 entrara en funcionamiento el Reglamento (UE) 2022/2065 de servicios digitales² (en adelante, “Reglamento de Servicios Digitales” o, simplemente, “RSD” o “DSA”, por sus siglas en inglés), los medios digitales de comunicación han bombardeado de manera continua con noticias sobre la aplicación del régimen sancionatorio del RSD sobre las grandes plataformas en línea por parte de la Comisión Europea.

Y es que, en efecto, desde aquella fecha, esta institución de la Unión ha dedicado notorios esfuerzos a instar procedimientos de aplicación pública del RSD contra las grandes plataformas digitales. A este respecto, ha sido muy conocida la primera multa que la Comisión impuso el pasado 5 de diciembre de 2025 a X (antes, Twitter), por un importe de 120 millones de euros, debido a la falta de transparencia que le exigen los arts. 25, 39

² Reglamento (UE) 2022/2065 del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de octubre de 2022 relativo a un mercado único de servicios digitales y por el que se modifica la Directiva 2000/31/CE (Reglamento de Servicios Digitales). DO núm. L 277 de 27 de octubre de 2022.

y 40.12 RSD³. El protagonismo de esta no solo se debe a su escandaloso importe, sino también al hecho de que se haya derivado del único procedimiento que, por el momento, ha concluido en una sanción.

Sin embargo, y junto con el mismo, la Comisión ha iniciado muchos otros procedimientos de supervisión. Algunos de ellos todavía se encuentran en fase de investigación, como por ejemplo los instados contra SnapChat por exponer a menores a intentos de captación y reclutamiento con fines delictivos e informarles sobre venta de productos ilegales como drogas y alcohol⁴, o contra Shein por su diseño adictivo, falta de transparencia de los sistemas de recomendación y venta de productos ilegales⁵.

Por su parte, otros ya han desembocado en conclusiones preliminares por las cuales resulta previsible que, en un breve plazo de tiempo, la Comisión sancione a Meta porque ni Instagram ni Facebook identifican correctamente ni eliminan los riesgos para los menores de 13 años que acceden a sus servicios (art. 28 y 34 RSD)⁶, o a Tiktok por su diseño adictivo basado en el *scroll* infinito, la autoreproducción y su sistema de recomendación altamente personalizado (arts. 34 y 35 RSD)⁷. En cualquier caso, ambas investigaciones se encuentran todavía en fase preliminar, toda vez que las plataformas en liza aún tienen la posibilidad de ejercer su derecho de defensa y de responder por escrito a las conclusiones preliminares de la Comisión. Asimismo, todavía debe consultarse a la Junta Europea de Servicios Digitales, tal y como exige el art. 63.1.d) RSD. Solo

³ RTVE. Comisión Europea multa a X con 120 millones de euros por falta de transparencia. Madrid, 5 dic. 2025. Disponible en: <https://www.rtve.es/noticias/20251205/comision-europea-multa-x-con-120-millones-euros-por-falta-transparencia/16846621.shtml>. (Consultado el 30/04/26).

⁴ COMISIÓN EUROPEA. Press release IP/26/723. Bruselas, 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_723. (Consultado el 30/04/26).

⁵ COMISIÓN EUROPEA. Press release IP/26/420. Bruselas, 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_420. (Consultado el 30/04/26).

⁶ COMISIÓN EUROPEA. Commission increases submarine cable security with €347 million investment and new toolbox. Bruselas, 5 feb. 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_920. (Consultado el 30/04/26).

⁷ COMISIÓN EUROPEA. Commission makes available €200 million for submarine cable and digital infrastructure projects. Bruselas, 17 mar. 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_312. (Consultado el 30/04/26).

cuando se cumplan ambos trámites, la Comisión podrá dictar una decisión definitiva, que, en caso de que confirme las conclusiones preliminares, cuantificará la multa que se impondrá a las plataformas infractoras.

En definitiva, el conjunto de las actuaciones de la Comisión expuestas y difundidas a nivel mediático, junto con muchas otras no mencionadas⁸, permiten ofrecer una idea sobre la relevancia con la que cuentan. Pues bien, en este importante contexto, nuestra modesta pretensión consiste en preguntarnos por qué es la Comisión Europea quien puede iniciar este tipo de procedimientos, así como qué autoridades adicionales pueden hacerlo y, en su caso, cuál es el motivo explicativo. Se trata de una cuestión especialmente interesante en la medida en que el hecho de que la Comisión tenga competencias para supervisar y ejecutar en el seno de un instrumento europeo constituye un fenómeno novedoso y extraordinario. La razón es que, con carácter general, el régimen sancionador de las normas de la Unión ha contado tradicionalmente con un funcionamiento descentralizado, en el que han sido las autoridades nacionales, pero no la Comisión Europea, las encargadas de ejecutar aquellas normas.

Como se verá, en esta ocasión, el régimen de aplicación y ejecución del RSD no recae en exclusiva en la Comisión, sino que se comparte con autoridades nacionales nuevas a las que se ha dotado de competencias al efecto. Se trata de una decisión que fue fruto de una decisión adoptada durante las tediosas negociaciones del instrumento, con la que se pretendió evitar ciertos errores que se cometieron en el pasado con relación al sistema de ejecución del Reglamento General de Protección de Datos⁹. No

⁸ La Comisión también ha protagonizado una cantidad significativa titulares periodísticos por haber iniciado muchos otros procedimientos de investigación, que todavía no han finalizado, contra otras grandes tecnológicas porque probablemente hayan infringido algunas disposiciones del RSD. Entre otros, se puede mencionar el procedimiento iniciado contra X y Grox el pasado 26 de enero de 2026: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-investigates-grok-and-xs-recommender-systems-under-digital-services-act>. (Consultado el 30/04/26).

⁹ Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). *DO* núm. L 119 de 4 de mayo de 2016.

obstante, y aunque este argumento puede llegar a ser razonable y comprensible, la adopción de esta postura ha sido muy criticada y ha generado una fuerte controversia.

En estas circunstancias, y a fin de comprender el papel de la Comisión Europea, de las autoridades nacionales de supervisión del RSD y de la controversia que rodea a todas ellas, la investigación se ha estructurado de la siguiente manera.

En primer lugar, se aportará una visión general del Reglamento de Servicios Digitales, a fin de conocer cuáles son los motivos que permiten a las autoridades de supervisión expuestas iniciar procedimientos sancionatorios contra las plataformas en línea. En segundo lugar, se profundizará en el régimen de aplicación y ejecución que está llamado a garantizar la eficacia del instrumento, bajo el propósito de profundizar en aquellas autoridades de supervisión —Comisión Europea y autoridades nacionales— y en sus competencias. Tras ello, el siguiente apartado tratará de examinar la lógica subyacente al nombramiento de aquellas autoridades, sirviéndose para ello del “principio de control en origen”, así como la controversia que ha generado. Y para acabar, la contribución finalizará reflexionando en torno al acierto de esta decisión y a las circunstancias que condicionarán su viabilidad en un futuro cercano.

2 UNA VISIÓN GENERAL DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES

El instrumento europeo analizado cuenta con un doble objetivo, tal y como señala su art. 1.1 RSD: por un lado, pretende alcanzar el correcto funcionamiento del mercado interior con arreglo al art. 114 TFUE, que sirve de fundamento jurídico al RSD. Y, por otro lado, intenta conseguir un entorno en línea que sea seguro y fiable en el que se protejan los derechos fundamentales, en consonancia con el llamado *constitucionalismo digital europeo*¹⁰.

¹⁰ DE GREGORIO, G. **Digital Constitutionalism in Europe. Reframing Rights and Powers in the Algorithmic Society**, Cambridge: Cambridge University Press.

Bajo el propósito de alcanzar el doble objetivo mencionado, los Capítulos II y III del RSD se dedican a instaurar preceptos en un doble sentido. Por un lado, el Capítulo II (arts. 4 a 10 RSD) reproduce en términos prácticamente idénticos las exenciones de responsabilidad que incluía en sus arts. 12 a 15 la Directiva de comercio electrónico, a fin de favorecer el crecimiento y la consolidación de los prestadores de servicios intermedarios, incluyendo los de mera transmisión, memoria caché y alojamiento de datos¹¹. Y, por otro lado, el Capítulo III (arts. 11 a 48 RSD) dirige sus preceptos a disciplinar el comportamiento de aquellos prestadores de servicios intermedarios, siempre que operen en la Unión (art. 2.1 RSD). En particular, y para ello, el RSD ha impuesto a todos aquellos prestadores un conjunto de obligaciones de diligencia debida.

De hecho, la totalidad del Capítulo tercero, que representa un cuarenta por ciento del articulado del Reglamento, se dedica a regular las mencionadas obligaciones. Estas son numerosas y, de modo principal, se relacionan con el diseño, la moderación de contenidos, los sistemas de recomendación y los riesgos sistémicos que generan las plataformas y los mercados en línea de muy gran tamaño en la sociedad.

No obstante, conviene mencionar que estos imperativos resultan más significativos, tanto en cantidad como en calidad, según el tipo, el tamaño y la naturaleza del prestador de servicios intermedarios (cdo. 41

2022, p. 4. Este concepto, que ilustra la forma en que la Unión defiende su sistema constitucional y democrático frente al poder alcanzado por las grandes plataformas, no solo se refleja en los objetivos del RSD, sino también de otras leyes digitales europeas, como el Reglamento (UE) 2022/1925 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de septiembre de 2022 sobre mercados disputables y equitativos en el sector digital y por el que se modifican las Directivas (UE) 2019/1937 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Mercados Digitales). *DO* núm. L 265 de 12 de octubre de 2022 o el Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial). *DO* núm. L 2024/1689 de 12 de julio de 2024.

¹¹ Tal y como reza el art. 3.i) RSD, las plataformas en línea son un subtipo de servicios de alojamiento de datos que no solo almacenan información a petición de un destinatario —como cualquier otro servicio de alojamiento de datos—, sino que, además, se caracterizan por difundir dicha información al público.

RSD). De este modo, las grandes plataformas y mercados en línea son las que acaban haciendo frente a obligaciones más exigentes.

Por cuestiones de espacio, resulta imposible ahora detenerse en todos los imperativos del RSD¹². No obstante, resulta oportuno mencionar algunos de ellos, toda vez que verdaderamente han cambiado la forma de operar de los intermediarios digitales, quienes por primera vez pueden ser responsables como consecuencia de su comportamiento.

En este sentido, y a modo de ejemplo, se expondrán aquellas obligaciones cuyo incumplimiento por parte de las grandes plataformas en línea ha justificado las actuaciones de la Comisión Europea en los tres procedimientos que se mencionaban en el apartado introductorio de esta investigación. En particular, nos estamos refiriendo a las obligaciones incumplidas por X (arts. 25, 39 y 40.12 RSD), y a aquellas infringidas preliminarmente por Meta (arts. 28, 34 y 35 RSD), y por Tiktok (arts. 34 y 35 RSD).

a) En primer lugar, el art. 25 RSD prohíbe que las plataformas en línea empleen patrones oscuros, tal y como reza su tenor literal:

*Los prestadores de plataformas en línea no diseñarán, organizarán ni gestionarán sus interfaces en línea de manera que engañen o manipulen a los destinatarios del servicio o de manera que distorsionen u obstaculicen sustancialmente de otro modo la capacidad de los destinatarios de su servicio de tomar decisiones libres e informadas.*¹³.

¹² Para más información sobre el Reglamento y su contenido, nos remitimos a BERTRAND, B. (Ed.); **Règlement DSA 2022/2065 relatif à un marché unique des services numériques: commentaire article par article**. Bruselas: Bruylant. 2024; CASTELLÓ PASTOR, J.J. (Dir.): **Análisis del Reglamento (UE) de servicios digitales y su interrelación con otras normas de la Unión Europea**. Madrid: Aranzadi, 2025; HUSOVEC, M. **Principles of the Digital Services Act**. Oxford: Oxford University Press, 2024; MAST, T. et al. (Eds.). **DSA / DMA. Kommentar**. Munich: C.H. Beck, 2024; y WILMAN, F., KALÁDA, S. L., Y LOEWENTHAL, P. **The EU Digital Services Act**. Oxford: Oxford University Press, 2024.

¹³ Es cierto que el empleo de patrones oscuros (*dark patterns*) también constituye una práctica prohibida por otras normas europeas distintas al RSD, como por ejemplo la Directiva 2005/29/CE de prácticas comerciales desleales, entre muchas otras. Para saber más sobre la difícil coordinación entre la prohibición del art. 25 RSD y otras normas europeas que, igual que la Directiva, prohíben este tipo de prácticas, véase RAUE, B.

En este sentido, la Comisión Europea ha considerado en su decisión de 5 de diciembre de 2025 que X ha incumplido la obligación del art. 25 RSD debido al “diseño engañoso” que ha generado con su marca de verificación azul. En efecto, y como es sabido, el *check* o verificado azul con el que X acompaña al nombre de ciertos perfiles de la red social se ha asociado tradicionalmente con la identificación de perfiles de personas públicas, famosas y reconocidas. Pues bien, X cambió dicho sistema convirtiéndolo en un sistema de pago, de modo que ya no tendrían el verificado azul aquellas personas más famosas, sino aquellas que pagaran por el mismo.

Por consiguiente, la Comisión Europea consideró que esta actuación constituía un patrón oscuro prohibido por el art. 25 RSD, en la medida en que es capaz de confundir a los usuarios digitales en torno a la identidad de las personas e influir en sus decisiones en el entorno digital. Es decir, aunque el art. 25 RSD no obliga a que exista una verificación de usuario, sí prohíbe que las plataformas alardeen de haber verificado ciertos perfiles, cuando en realidad no lo han hecho. Y esta es la conducta por la que la Comisión Europea ha castigado a X.

b) En segundo lugar, la obligación del art. 39 RSD obliga a que las plataformas en línea de muy gran tamaño creen un repositorio publicitario público en el que reúnan todos aquellos anuncios publicitarios que estén publicando o hayan publicado en su plataforma durante el año anterior, e identifiquen cierta información mínima con respecto a cada uno de ellos, incluyendo cuestiones como el contenido del anuncio, quién lo ha presentado, quién ha pagado por el mismo o durante cuánto tiempo ha estado visible en la plataforma.

Sin duda, la pretensión de esta obligación es garantizar el escrutinio público y la transparencia de las plataformas, pues permite combatir

Dark Patterns on online platforms and the interplay between the Digital Services Act and the Unfair Commercial Practices Directive. **Journal of European Consumer and Market Law**, 14 (3), 109-111, 2025, así como CORBERÁ MARTÍNEZ, J. Diseño y organización de interfaces en línea en el Reglamento (UE) de servicios digitales. En J.J. Castelló Pastor (Dir.), **Análisis del Reglamento (UE) de servicios digitales y su interrelación con otras normas de la Unión Europea** (pp. 193-196). Madrid: Aranzadi. 2025.

la desinformación a través de una detección de estrategias manipulativas más sencilla, así como facilitar la supervisión del cumplimiento regulatorio (p. ej. normas de protección de consumidores).

Pues bien, de nuevo, la Comisión Europea ha considerado que X incumplió el mencionado imperativo, habida cuenta de que, aunque X sí ha creado el repositorio mencionado¹⁴, no permite un acceso fácil ni rápido al mismo, y no ha incluido en él toda la información mínima correspondiente a cada uno de los anuncios publicitarios, relativa, por ejemplo, a su contenido o a la empresa que ha pagado por ellos. Este comportamiento, que puede obstaculizar el escrutinio de los riesgos de la publicidad en línea, también ha ocasionado que la Comisión sancione a X.

c) En tercer lugar, la tercera de las obligaciones de diligencia debida que nos concierne es la instaurada en el art. 40.12 RSD. De acuerdo con este precepto, las plataformas en línea de muy gran tamaño están obligadas a permitir el acceso a sus datos, incluso en tiempo real, a ciertos investigadores como las asociaciones sin ánimo de lucro¹⁵, con la finalidad de que estos puedan investigar los riesgos sistémicos que las grandes plataformas generan en la sociedad.

Al respecto, la Comisión Europea también ha sancionado a X por obstaculizar sensiblemente o denegar injustificadamente el acceso a datos a ciertos investigadores con base en dicha disposición. De hecho, el incumplimiento de la red social ha sido tan flagrante que incluso una ONG alemana inició un proceso judicial contra X por haberle denegado sin fundamento el acceso a datos que le otorga el art. 40.12 RSD¹⁶.

¹⁴ BUSINESS X CORPORATION. Ads Transparency. s. d. Disponible en: <https://business.x.com/en/help/ads-policies/product-policies/ads-transparency>. (Consultado el 30/04/26).

¹⁵ En concreto, los investigadores a los que se debe conceder el acceso a datos del art. 40.12 RSD son aquellos que cumplan las condiciones del art. 40.8, apartados b a e) RSD. Ello implica que deben ser independientes y no contar con intereses comerciales, deben revelar cómo se financia su investigación, deben cumplir con los requisitos de seguridad y confidencialidad de datos personales y explicitar las medidas adoptadas a tal fin, y deben demostrar que el acceso a los datos y los plazos de acceso solicitados son necesarios y proporcionados para los fines de su investigación.

¹⁶ OLG Berlin II, 13.05.2025, caso núm. 41 O 140/25 eV, ap. 28, versión en línea accesible en <https://openjur.de/u/2526186.html>.

d) En cuarto lugar, la Comisión está investigando a Meta porque ni Facebook ni Instagram han establecido medidas adecuadas para garantizar la protección de los menores en su servicio, según lo dispuesto en el art. 28 RSD. En particular, las directrices emitidas por la Comisión, el pasado 10 de octubre de 2025, sobre las medidas para cumplir con el art. 28 RSD¹⁷, aunque no cuentan con un carácter vinculante, señalan la introducción de las herramientas de garantía de la edad como un mecanismo necesario para ayudar a que las plataformas en línea cumplan con los requisitos de este precepto.

Por el contrario, se está investigando a Meta porque ni Facebook ni Instagram han implementado medidas adecuadas para identificar a los menores de 13 años e impedirle el acceso a sus servicios. Y es que, en efecto, aunque los términos y condiciones de ambas redes sociales indican que la edad de 13 años es la mínima para que los usuarios puedan acceder a las mismas, los sujetos con una edad inferior pueden crear un perfil afirmando una fecha de nacimiento falsa, sin que posteriormente las plataformas ejerzan ningún control para comprobar la veracidad de dicha fecha. Por consiguiente, la Unión considera que más de un 10% de niños y niñas de menos de 13 años cuenta en la actualidad con acceso a dichas redes.

De ahí que, aunque sea de forma preliminar, la Comisión considere que tanto Facebook como Instagram deben reforzar sus medidas para prevenir, detectar y eliminar a los usuarios cuya edad sea inferior a 13 años.

e) En quinto lugar, otra obligación de diligencia debida creada por el RSD es la del art. 34 RSD. Esta disposición de gestión de riesgos, que es cada vez más frecuente en la legislación digital europea¹⁸, obliga a que las

¹⁷ COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión, de 10 de octubre de 2025. Directrices sobre medidas para garantizar un elevado nivel de privacidad, seguridad y protección de los menores en línea, de conformidad con el artículo 28, apartado 4, del Reglamento (UE) 2022/2065. Diario Oficial de la Unión Europea, serie C, C/2025/5519, 10 oct. 2025. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202505519. (Consultado el 30/04/26).

¹⁸ DE GREGORIO, G. y DUNN, P. The European Risk-Based Approaches: Connecting Constitutional Dots in the Digital Age. *Common Market Law Review*, 59(2), 477. 2022.

plataformas en línea de muy gran tamaño detecten y evalúen de forma anual “*cualquier riesgo sistémico en la Unión que se derive del diseño o del funcionamiento de su servicio y los sistemas relacionados con este, incluidos los sistemas algorítmicos, o del uso que se haga de sus servicios.*”. De este modo, las grandes plataformas están obligadas a señalar de manera argumentada cuáles son los riesgos sistémicos que generan sus servicios.

En particular, el precepto en liza señala algunos de los riesgos sistémicos que deben evaluarse, como por ejemplo los relacionados con la difusión de contenido ilícito, con los efectos negativos que puedan acarrear sus servicios sobre el discurso cívico, la seguridad pública, la protección de la salud pública, o con el bienestar físico y mental de la persona, entre otros.

En estas circunstancias, y de forma preliminar, la Comisión Europea ha considerado, a la luz de los ejemplos vertidos más arriba, que existen dos plataformas que habrían incumplido esta obligación del art. 34 RSD. Por un lado, se estima que ni Facebook ni Instagram no estarían evaluando correctamente los riesgos a los que exponen a sus usuarios menores de 13 años, a los cuales someten a experiencias inapropiadas para su edad.

Por otro lado, en un procedimiento paralelo, dirigido contra Tiktok, la Comisión también ha considerado, aún de forma preliminar, que no estaría analizando cómo sus características adictivas pueden afectar al bienestar físico y mental de sus usuarios, en especial cuando son menores o adultos vulnerables. A todos ellos se les “premia” continuamente con contenido nuevo que hacen el *scrolling* todavía más adictivo, facilitando que los cerebros de los usuarios funcionen en “piloto automático” y reduzcan su autocontrol.

f) Por último, y en relación con la obligación anterior, el art. 35 RSD obliga a que las plataformas, tras haber detectado y evaluado los riesgos sistémicos en el análisis del art. 34 RSD, adopten medidas para reducir dichos riesgos, que tendrán que ser razonables, proporcionadas y efectivas.

Entre las medidas mencionadas, la disposición lista algunas como la adaptación del diseño del interfaz en línea, de las condiciones gene-

rales contractuales, de los procesos de moderación de contenidos o de los sistemas publicitarios, la difusión de más información a los usuarios digitales, o la adopción de medidas específicas para proteger los derechos de los menores, incluyendo herramientas para la comprobación de la edad¹⁹.

Pues bien, bajo esta obligación, la Comisión ha considerado, de forma preliminar y pendiente de decisión final, que las redes sociales antedichas estarían infringiendo dicha disposición porque, en la medida en que no han identificado correctamente los riesgos para los menores de 13 años, tampoco han adoptado medidas adecuadas para mitigarlos, siendo necesarias para asegurar el elevado nivel de privacidad y seguridad que para ellos exige el art. 28 RSD.

En el mismo sentido, en el procedimiento abierto contra Tiktok, la institución europea cree que la red social no ha implementado medidas razonables, proporcionadas y efectivas para mitigar los riesgos que se derivan de su diseño adictivo. Bien al contrario, las medidas actuales de Tiktok (p. ej. uso de pantalla) no son efectivas ni permite reducir el empleo de la plataforma, toda vez que son fáciles de eliminar y su función es muy limitada.

En definitiva, las seis obligaciones de diligencia debida mencionadas ilustran una parte del contenido instaurado por el Reglamento de Servicios Digitales. Y aquellas cobran relevancia en nuestra investigación por cuanto su incumplimiento es el que justifica los procedimientos de aplicación y ejecución del RSD, muchas veces llevados a cabo por las autoridades de supervisión del RSD, y que a continuación se examinan.

¹⁹ Para más detalle sobre la mitigación de los riesgos sistémicos, véase CASTELLÓ PASTOR, J.J. Inteligencia artificial aplicada por las plataformas en línea y motores de búsqueda de muy gran tamaño para mitigar los riesgos sistémicos en línea. **Cuadernos de Derecho Transnacional**, 17 (1), 308-328. 2025.

3 EL SISTEMA DE APLICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL REGLAMENTO DE SERVICIOS DIGITALES

Consciente de la relevancia del contenido del Reglamento de Servicios Digitales, que está llamado a modificar de forma destacada el *modus operandi* del entorno en línea²⁰, el legislador europeo ha estado preocupado por garantizar la efectividad del instrumento. Y por este motivo, ha destinado notorios esfuerzos a diseñar un régimen de implementación, aplicación y ejecución del RSD especialmente robusto y sofisticado²¹.

En este sentido, el entonces Comisionario de Mercado Interior, Thierry Breton, en 2022 ratificó aquella preocupación al afirmar de forma contundente que, en este instrumento, “*enforcement is the key*”²². Asimismo, las Orientaciones Políticas emitidas por la Comisión para el quinquenio 2024-2029 demuestran que no se trata únicamente de una inquietud esporádica, al catalogar la correcta aplicación y ejecución del RSD como uno de los objetivos principales de la Unión para el próximo lustro²³.

En consonancia con lo indicado, existen como mínimo dos aspectos en el Reglamento que prueban que el legislador europeo ha dedicado un gran esfuerzo a diseñar el sistema de aplicación del RSD.

En primer lugar, prácticamente la mitad del articulado del Reglamento está dirigido a regular su sistema de aplicación y ejecución. Y es que, en efecto, el Capítulo IV, que lleva por rúbrica “Aplicación, cooperación, sanciones y ejecución”, se dedica en exclusiva a regular esta cuestión, para lo cual abarca los arts. 49 a 88 RSD, que representan casi la mitad de los 93 preceptos que componen la totalidad del instrumento en liza.

²⁰ CIOFFI, J. W., KENNEY, M. F. y ZYSMAN, J.. Platform power and regulatory politics: Polanyi for the twenty-first century. **New Political Economy**, 27 (5), 829. 2022.

²¹ BARTELS, M. Enforcement. En T. Kraul (Ed.). **New Digital Services Act. A Practitioner's Guide**. Baden-Baden: Nomos, 154. 2024.

²² COMISIÓN EUROPEA: Sneak peek: how the commission will enforce the DSA and DMA – Blog of Commissioner Thierry Breton. Noticia disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_22_4327. (Consultado el 30/04/26).

²³ VON DER LEYEN, U.: “La decisión de Europa. Orientaciones políticas para la próxima Comisión Europea 2024-2029”, 1-39, versión en línea accesible en: https://commission.europa.eu/priorities-2024-2029_es. (Consultado el 30/04/26).

Y, en segundo lugar, existe otra prueba de la importancia que guarda el régimen de aplicación y ejecución del RSD, que es su carácter híbrido, y que permite que el RSD se ejecute a través de dos vías paralelas: la aplicación pública (*public enforcement*) y la aplicación privada (*private enforcement*). A este respecto, la alusión específica a ambas vertientes de aplicación de la norma resulta singularmente relevante, toda vez que la legislación europea ha restringido tradicionalmente su ejecución a los mecanismos de tutela jurídico-pública (Jans et al., 2007, pp. 4, 13 y 202). A continuación, se presentan ambas vías de forma separada.

3.1 El sistema de aplicación privada del RSD

El RSD se refiere de modo expreso a su posible aplicación privada en los arts. 54, 86 y 90 RSD. Dado el carácter escueto de dichos preceptos, que se refieren en exclusiva a la posibilidad de solicitar daños y perjuicios en caso de incumplimiento del RSD por parte de las plataformas, y a hacerlo a través de acciones colectivas, para conocer el funcionamiento de los mecanismos de tutela jurídico-privada del RSD, será necesario recurrir al modelo europeo de aplicación privada. Según este, este tipo de mecanismos permiten que los usuarios digitales se dirijan a los tribunales para solicitar la indemnización por los daños y perjuicios que le hubiera causado un intermediario al incumplir las obligaciones que impuestas por el RSD que cuenten con efecto directo²⁴, que son la mayoría.

Dicho de otro modo, la aplicación privada del RSD implica que el instrumento otorga derechos a los usuarios digitales, que más tarde estos podrán alegar contra los prestadores de servicios intermediarios ante los tribunales nacionales. Y dichos derechos serán en exclusiva los que se deriven del efecto directo que poseen las obligaciones de diligencia debida impuestas a los prestadores de servicios intermediarios en los arts. 11 a 48

²⁴ GALLO, D. **Direct effect in EU law**. Oxford: Oxford University Press, 37. 2025. A fin de tener “efecto directo” y poderse invocar directamente ante los tribunales nacionales, es necesario que las obligaciones en cuestión cumplan con los requisitos de claridad, precisión e incondicionalidad, instaurados por la STJUE de 5 de febrero de 1963, en el asunto 26/62, *Van Gend en Loos* (ECLI:EU:C:1963:1), ap. II.B), pp. 340-341.

RSD. Ahora bien, en la medida en que el RSD apenas regula nada sobre dicha acción legal, la regulación de sus aspectos procedimentales y de los remedios disponibles dependerá del Derecho nacional.

Sin embargo, la aplicación privada queda en este caso fuera de nuestro objeto de estudio, que se limita al papel de las autoridades de supervisión pública del RSD, entre las que se encuentra la Comisión Europea.

3.2 El sistema de aplicación pública del RSD

En contraste con el sistema de aplicación privada, que ha pasado prácticamente desapercibida a nivel tanto legislativo como doctrinal, la aplicación pública del RSD ha gozado de una amplia notoriedad en ambas dimensiones. En particular, aquella permite que las autoridades administrativas impongan sanciones a los intermediarios que incumplan el Reglamento.

En línea con el sistema de administración descentralizada de la Unión, la tarea de supervisar, aplicar y ejecutar la aplicación del instrumento le corresponde principalmente a las autoridades nacionales que deben designar todos los Estados miembros, y que reciben el nombre de “Coordinadores de servicios digitales” (art. 49.1 RSD)²⁵. Estos se encargarán de velar por el correcto cumplimiento del instrumento por parte de los prestadores de servicios intermediarios que tengan su establecimiento principal o representante en el territorio de su Estado miembro (arts. 56.1 y 6 RSD), y tendrán competencias para sancionarles en caso de incumplimiento (art. 52 RSD).

No obstante, la supervisión de carácter nacional encuentra una notoria excepción, y es que la Comisión Europea tiene competencias para supervisar la observancia del RSD con respecto a las plataformas y los

²⁵ Cada Estado ha designado un Coordinador de servicios digitales distinto. Estos proceden de sectores muy diversos (p. ej. autoridad de las telecomunicaciones o del Derecho de la Competencia). Para un listado exhaustivo, nos remitimos a la página web oficial, accesible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/dsa-dscs#1720699867912-1>. (Consultado el 30/04/26).

motores de búsqueda en línea de muy gran tamaño, que son aquellos que han sido designados como tales por la Comisión Europea por tener un promedio mensual de usuarios digitales activos superior al 10% de la población de la Unión, cifra que actualmente equivale a 45 millones de usuarios (art. 33 RSD)²⁶. En particular, las competencias de la Comisión pueden ser de dos tipos: exclusivas o preferentes, según el caso.

i) Por un lado, la Comisión es la única que puede supervisar el cumplimiento de las obligaciones dirigidas específicamente a las plataformas y motores de búsqueda en línea de muy gran tamaño, contenidas en la sección 5ª del Capítulo III RSD y que abarcan los arts. 33 a 43 RSD (art. 56.2 RSD). Los coordinadores de servicios digitales, por consiguiente, aquí no cuentan con ninguna competencia.

ii) Por otro lado, la Comisión también posee competencias para controlar el cumplimiento del resto de las obligaciones impuestas a las plataformas y motores de búsqueda en línea de muy gran tamaño, distribuidas entre los arts. 11 a 32 RSD (art. 56.3 RSD). Pero en este caso no son competencias exclusivas, sino “preferentes”, porque si la Comisión no inicia un procedimiento de investigación para supervisar su cumplimiento, el Coordinador de servicios digitales del Estado miembro de establecimiento o del representante —normalmente, Irlanda—, tiene competencias para hacerlo en su lugar (art. 56.4 RSD)²⁷.

²⁶ Por el momento, la Comisión Europea ha designado a 25 plataformas de muy gran tamaño y a 2 motores de búsqueda de muy gran tamaño en cinco tandas de designación distintas. Para un listado completo, consúltese el siguiente enlace: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/list-designated-vlops-and-vloses>. (Consultado el 30/04/26).

²⁷ La distinción entre los dos tipos de competencias que el RSD atribuye a la Comisión puede verse claramente reflejada en el procedimiento antes mencionado por el que la Comisión sancionó a X el pasado diciembre de 2025. En particular, y como ha habido ocasión de comprobar en la contribución, el motivo de la sanción ha sido el incumplimiento de las obligaciones de los arts. 25, 39 y 40.12 RSD por parte de X. Pues bien, mientras que la supervisión del cumplimiento de las obligaciones de los arts. 39 y 40.12 RSD tan solo podía ser llevada a cabo por la Comisión Europea (son obligaciones que se incardinan en la sección 5ª del Capítulo III RSD), la investigación con respecto a la obligación del art. 25 RSD podría haber sido desarrollada por el Coordinador de servicios digitales competente (el irlandés), en caso de que la Comisión no hubiera iniciado un procedimiento investigador al respecto.

En cualquiera de los dos casos, las competencias específicas de supervisión y sanción de la Comisión vienen reguladas en la sección 4ª del Capítulo IV (arts. 64 a 83). Estas, además de otorgarle poder investigador, le permiten sancionar en caso de incumplimiento por una cuantía que no exceda del 6% del volumen de negocios anual mundial del ejercicio fiscal anterior del prestador infractor (art. 74.1 RSD)²⁸. Además, si la Comisión acaba reconociendo el incumplimiento de una obligación de la sección 5ª Capítulo III RSD, exigirá al prestador de la plataforma o motor de búsqueda de muy gran tamaño que establezca un plan de acción en el que trace las medidas a adoptar para poner fin a la infracción, incluyendo la necesidad de someterse a una auditoría independiente o incluso la posibilidad de adherirse a un código de conducta (art. 75 RSD).

4 EL PRINCIPIO DE CONTROL EN ORIGEN COMO RAZÓN SUBYACENTE AL NOMBRAMIENTO DE LAS AUTORIDADES DE SUPERVISIÓN DEL RSD

El apartado anterior ha clarificado que, como parte del sistema de *public enforcement* del RSD, las competencias para investigar, supervisar y, en su caso, sancionar el incumplimiento de las obligaciones de diligencia debida impuestas a los prestadores de servicios intermediarios se distribuyen entre la Comisión Europea y los Coordinadores (nacionales) de servicios digitales. Y en ambos casos, tal y como se comprobará a continuación, el principio de control en origen ha sido la razón que, de forma más o menos directa, ha justificado esta división de competencias.

²⁸ En realidad, la Comisión solo puede imponer una multa en el sentido del art. 74 RSD si identifica un incumplimiento real por parte del prestador. Por el contrario, si el procedimiento incoado por la Comisión identifica un incumplimiento potencial, pero no real, este acabará con un compromiso por el que la Comisión pactaría con el prestador de la plataforma o motor de búsqueda en línea de muy gran tamaño de que se trate la asunción de compromisos que aseguren el cumplimiento de las obligaciones del RSD (art. 71 RSD). De hecho, esta posibilidad ya se ha materializado en decisiones por las que la Comisión ha detectado incumplimientos potenciales y ha pactado compromisos vinculantes con plataformas como AliExpress (el 18 de junio de 2025: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1551) o Tiktok (el 5 de diciembre de 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_2940).

4.1 El nombramiento de los Coordinadores de servicios digitales y el *principio de control en origen*

Si la Comisión no hubiera tenido competencias para investigar y sancionar en el marco del RSD, la totalidad del régimen de aplicación pública del Reglamento habría recaído en las autoridades nacionales, que deberían supervisar el cumplimiento de la norma por parte de los prestadores de servicios intermediarios que estuvieran establecidos en su territorio.

Como consecuencia, en el caso de las plataformas en línea de muy gran tamaño, el Coordinador de servicios digitales competente para investigar y sancionar sería en la mayoría de los casos el de Irlanda (“Coimisiún na Meán”)²⁹, por ser el país donde están establecidos una gran parte de estos gigantes tecnológicos debido a razones principalmente fiscales (p. ej. X, Temu, Facebook).

Este criterio, conocido comúnmente como *principio de control en origen* o de ventanilla única (*one-stop-shop principle*)³⁰, es precisamente el que sigue el Reglamento General de Protección de Datos, pues su régimen de aplicación pública está confiado, en exclusiva, a las autoridades nacionales (llamadas “Autoridades de protección de datos”), pero no a la Comisión ni a ninguna otra institución o agencia supraestatal. En particular, la Autoridad de protección de datos de cada Estado miembro debe supervisar el cumplimiento del RGPD por parte de los procesadores o controladores de datos que se encuentren establecidos o actúen en el territorio de su Estado miembro (art. 55 RGPD).

Esta asignación de competencias a las autoridades nacionales en el RGPD fue muy celebrada, pues con ella se evitaba que aquellos procesadores o controladores de datos que actuaran transfronterizamente tuvieran que relacionarse con 27 autoridades nacionales distintas. Y por la

²⁹ COIMISIÚN NA MEÁN (CNAM). **Online Safety**, Dublín, s. d. Disponible en: <https://www.cnam.ie/general-public/online-safety/>. (Consultado el 30/04/26).

³⁰ BURI, I. y VAN HOBOKEN, J. The DSA supervision and enforcement architecture, **DSA Observatory**, versión en línea disponible en: <https://dsa-observatory.eu/2022/06/24/the-dsasupervision-and-enforcement-architecture/>. 2022.

misma razón, en el seno del Reglamento de servicios digitales, este principio es el que justifica que muchas de las competencias de supervisión y sanción en la actualidad recaigan en los Coordinadores (nacionales) de servicios digitales.

No obstante, y sin perjuicio de lo expuesto, en el marco del RGPD este criterio también fue notoriamente criticado con respecto a las grandes plataformas en línea³¹, incluso por parte de la Comisión Europea³².

4.2 El controvertido nombramiento de la Comisión Europea

Según el articulado del RSD, se ha comprobado que la Comisión Europea también tiene ciertas competencias para investigar, supervisar y, en su caso, sancionar el incumplimiento de las obligaciones de diligencia debida impuestas a las plataformas y mercados en línea de muy gran tamaño. Precisamente por este motivo, la Comisión ha sido capaz de instar los procedimientos de investigación que antes se mencionaban por incumplimiento del RSD por parte de las plataformas en línea de muy gran tamaño, entre las que se encuentran X, Meta o Tiktok.

Sentado lo anterior, debemos preguntarnos por qué la Comisión Europea ha sido investida de competencias de supervisión y sanción en el seno de este instrumento europeo, si la aplicación pública de las normas europeas por parte de la Comisión ha sido tradicionalmente excepcional. En efecto, los mecanismos de tutela jurídico-pública han contado generalmente con un funcionamiento descentralizado, de modo que siempre han sido las autoridades nacionales las encargadas de de-

³¹ VERGNOLLE, S. To Break Up or Regulate Big Tech? Avenues to Constrain Private Power in the DSA/DMA Package. En H. Richter, M. Straub y E. Tuchfeldt, E. (Eds.): **Enforcement of the DSA and the DMA – What did we learn from the GDPR?**, Múnich: Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper, 103. 2025.

³² Comunicación de la Comisión, de 24 de junio de 2020, La protección de datos como pilar del empoderamiento de los ciudadanos y del enfoque de la UE para la transición digital: dos años de aplicación del Reglamento General de Protección de Datos, COM (2020) 264 final, p. 7.

sarrollar este cometido³³. Por el contrario, la Comisión rara vez ha contado con esta misión, más allá de la excepción que constituye el sector del Derecho de la Competencia, reflejada en la Directiva 2014/104/UE³⁴. Esta descentralización se explica porque tradicionalmente, la Unión ha estado focalizada en armonizar su Derecho sustantivo, con el que pretendía consolidar el mercado común interior, y ha dejado al margen la regulación de su aplicación³⁵.

Pues bien, en el RSD, el motivo que justifica la atribución de poderes de aplicación y ejecución a la Comisión radica en la experiencia previa del sistema de aplicación pública del Reglamento General de Protección de Datos (en adelante, “RGPD”)³⁶. Y es que, el legislador europeo aprendió del sistema de aplicación y ejecución del RGPD que, aunque sí debe

³³ JANS, J. H. et al. **Europeanisation of Public Law**. Groningen: Europa Law Publishing, 6-7. 2007, y SCHOLTEN, M. Mind the trend! Enforcement of EU law has been moving to “Brussels”. **Journal of European Public Policy**, 24 (9), 1349, 2017.

³⁴ Directiva 2014/104/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de noviembre de 2014, relativa a determinadas normas por las que se rigen las acciones por daños en virtud del Derecho nacional, por infracciones del Derecho de la competencia de los Estados miembros y de la Unión Europea. *DO* núm. L 349 de 5 de diciembre de 2014.

³⁵ FRANCK, J. Private Enforcement versus Public Enforcement, en F. Hoffmann y F. Kurz (Eds.). **Law of Remedies. A European Perspective** (p. 110). Cambridge: Intersentia. 2019. El nombramiento de la Comisión como institución de supervisión en el RSD y en otras leyes digitales europeas como el Reglamento de Mercados Digitales constituye una vía centralizadora del sistema de aplicación y ejecución de las normas de la Unión, que depende cada vez más del aparato institucional europeo en detrimento de las autoridades nacionales de supervisión. En este sentido, conviene advertir que, junto con esta vía, recientemente la Unión Europea también ha reforzado la ejecución de sus normas empleando otros cauces centralizadores, como la creación de ciertas agencias independientes y supraestatales de supervisión normativa (Scholten, 2017, pp. 1348-1366). Ambas situaciones resultan novedosas y extraordinarias en comparación con la estela tradicional del régimen de aplicación y ejecución de las normas de la Unión, que se confiaba en exclusiva a las autoridades nacionales. No obstante, la presente contribución se centra, en exclusiva, en el primero de los supuestos, toda vez que, por el momento, en el ámbito digital europeo no existen agencias administrativas europeas que tengan esta función, pues precisamente se han otorgado a la Comisión Europea.

³⁶ BURI, I. y VAN HOBOKEN, J. The DSA supervision and enforcement architecture, **DSA Observatory**, versión en línea disponible en: <https://dsa-observatory.eu/2022/06/24/the-dsasupervision-and-enforcement-architecture/>. 2022.

replicarse en parte, aquel no siempre funciona y debe corregirse de cara a otras leyes digitales europeas³⁷ como el RSD.

El principal problema con respecto a la atribución de las competencias a las autoridades nacionales en exclusiva en el seno del RGPD era que en el caso de las grandes tecnológicas, el cumplimiento del instrumento europeo por parte de aquellas debe ser supervisado por la autoridad nacional del Estado miembro donde estuvieran establecidas, que, tal y como se ha razonado, suele coincidir con Irlanda. Y el caso es que la Autoridad irlandesa de protección de datos (*Irish Data Protection Authority*) ha sido tradicionalmente muy laxa en su supervisión del RGPD para evitar una eventual fuga de empresas³⁸, lo cual ha acarreado el enfado de las autoridades nacionales de otros Estados miembros como Francia, Alemania o Dinamarca, que incluso han solicitado competencias para actuar³⁹.

³⁷ La expresión *leyes digitales europeas* se emplea mayoritariamente para hacer referencia a aquellos Reglamentos dictados por la Unión que forman parte de la regulación digital y que comparten ciertos rasgos comunes entre sí. Según la doctrina que acuñó este término, este comprendería el RGPD, el RSD, el Reglamento de Mercados Digitales, el Reglamento de Datos, el Reglamento de Gobernanza de Datos y el Reglamento de Inteligencia Artificial. Esta denominación, inicialmente empleada por GASCÓN MARCÉN, A. El Reglamento general de protección de datos como modelo de las recientes propuestas de legislación digital europea. **Cuadernos de Derecho Transnacional**, 13(2), 209-232. 2023, y por LÓPEZ-TARRUELLA MARTÍNEZ, A. El futuro Reglamento de inteligencia artificial y las relaciones con terceros Estados. **Revista Electrónica de Estudios Internacionales**, 45, 1-29. 2023. ha tenido una amplia acogida en la doctrina, destacando figuras como PALAO MORENO, G. Las órdenes de actuación contra contenidos ilícitos en el nuevo reglamento europeo de servicios digitales. En J.J. Castelló Pastor (Dir.), **Análisis del Reglamento (UE) de servicios digitales y su interrelación con otras normas de la Unión Europea** (pp. 109-134). Madrid: Aranzadi. 2024.

³⁸ GENÇ-GELGEÇ, B. Regulating Digital Platforms: Will the DSA Correct its Predecessor's Deficiencies? **CYELP**, 18, 56. 2022. A mayor abundamiento, el informe anual de 2020 emitido por la Autoridad irlandesa de protección de datos anuncia que, desde la entrada en funcionamiento del RGPD en 2018, este órgano tan solo había impuesto hasta dicha fecha diez sanciones: Irish Data Protection Commission. (2021). *Annual Report 2020*. <https://www.dataprotection.ie/sites/default/files/uploads/2021-02/DPC%202020%20Annual%20Report%20%28English%29.pdf>. (Consultado el 30/04/26).

³⁹ VERGNOLLE, S. To Break Up or Regulate Big Tech? Avenues to Constrain Private Power in the DSA/DMA Package, *op.cit.*, 104. HUSOVEC, M. **The Principles of the Digital Services Act**, *op.cit.*, p. 421.

Pese a las quejas, la asignación de competencias de supervisión y sanción con respecto al RGPD no se ha modificado y sigue intacta. Aun así, aquellas protestas sí han repercutido en las negociaciones y en el resultado de la distribución de competencias del sistema de aplicación y ejecución de otros instrumentos como el RSD.

En efecto, a fin de evitar que la problemática en torno a la laxa supervisión del cumplimiento del RGPD por parte de las grandes plataformas en línea se reprodujera en el Reglamento de Servicios Digitales, en las negociaciones de esta norma europea, un amplio sector enfatizó la necesidad de evitar copiar el principio de control en origen característico del régimen de aplicación pública del RGPD. En su lugar, se barajaba la posibilidad de que la totalidad del régimen de aplicación y ejecución se centralizara en la Comisión. Sin embargo, y aunque esta institución pudiera garantizar una implementación del RSD menos laxa y más eficaz, esta decisión se revelaba legítimamente controvertida por dos motivos.

i) De un lado, la Comisión es el órgano de la Unión que propone las leyes europeas, de modo que al otorgársele las competencias propias del régimen de supervisión, aplicación y ejecución del RSD, podría poner en jaque la división de poderes en la Unión Europea, toda vez que pasaría a ejecutar las leyes que ella misma propone⁴⁰.

ii) De otro lado, se dudaba de que la Comisión, que es un órgano democráticamente elegido, pudiera supervisar de manera independiente —y no influenciada por la política— el cumplimiento del RSD⁴¹.

Estos dos motivos explicaron que algunos países rechazaran la idea de que la Comisión pudiera formar parte de los órganos supervisores del RSD.

Al final, durante el proceso de negociación del RSD, se llegó a un compromiso intermedio por el que la Comisión no supervisaría el cumplimiento de la norma con respecto a todos los prestadores de servicios

⁴⁰ VERGNOLLE, S. To Break Up or Regulate Big Tech? Avenues to Constrain Private Power in the DSA/DMA Package, *op.cit.*, 107, y GENÇ-GELGEÇ, B. Regulating Digital Platforms: Will the DSA Correct its Predecessor's Deficiencies?, *op.cit.*, p. 57.

⁴¹ BARTELS, M. Enforcement, *op.cit.*, 152-153.

intermediarios, sino solo en relación con aquellos más grandes: las plataformas y los motores de búsqueda en línea de muy gran tamaño. Y para justificar esta decisión conciliadora, se recurrió precisamente a una suerte de *principio de control en origen* reinterpretado, pues se argumentó que las grandes tecnológicas gozan de un tamaño tan grande que, a efectos prácticos, su país de origen abarca toda la Unión y no solo un Estado miembro⁴².

Por consiguiente, esta motivación permite confirmar que, en realidad, es el mismo *principio de control en origen* que empleaba el RGPD el que ahora se emplea como fundamento para motivar la decisión de que sea la Comisión la que cuente con ciertas funciones de supervisión y sanción en el sistema de aplicación pública del RSD. En particular, este resultado se plasmó en el Reglamento europeo de la forma que se ha indicado más arriba, donde los arts. 56.2 y 3 RSD asignan competencias de aplicación y ejecución a la Comisión para supervisar, en exclusiva, el cumplimiento del RSD por parte de las plataformas en línea y motores de búsqueda en línea de muy gran tamaño.

5 REFLEXIONES FINALES

La investigación que ahora concluye ha permitido conocer, profundizar y reflexionar en torno a las razones que justifican que las competencias investigar y sancionar el cumplimiento de las obligaciones del RSD se distribuyan entre los Coordinadores de servicios digitales y la Comisión Europea, que se encargará de supervisar el cumplimiento del RSD por parte de las plataformas y mercados en línea de muy gran tamaño como X, Amazon, Meta o Tiktok. De hecho, conviene resaltar que este razonamiento es igualmente extensible al resto de las leyes digitales europeas en las que la Comisión Europea también tenga competencias de supervi-

⁴² Así lo afirma Dña. Irene Roche Laguna, directora de la unidad DG CONNECT de la Unión Europea, que se encarga de la aplicación y ejecución del RSD, en la entrevista que concedió en abril de 2023 y a la que se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://www.interface-eu.org/events/background-briefing-enforcing-the-dsa-online-talk-with-irene-roche-laguna>.

sión. Un ejemplo paradigmático es el Reglamento de Mercados Digitales, en el que la totalidad del régimen de aplicación y ejecución compete a la Comisión Europea, toda vez que las obligaciones de aquel instrumento se imponen en exclusiva a las plataformas y motores de búsqueda en línea más grandes, que en dicha norma se bautizan como *gatekeepers*.

Volviendo al RSD y según lo expuesto, la necesidad de evitar, tal y como ocurrió con el RGPD, que toda la supervisión de la mayoría de las grandes plataformas recaiga en una sola autoridad nacional de supervisión laxa —el Coordinador de servicios digitales irlandés— es la que ha motivado que la competencia para ejecutar el RSD en caso de incumplimiento de las grandes plataformas recaiga en la Comisión Europea, ya sea de forma exclusiva, o compartida con las autoridades nacionales.

Sin duda, esta decisión resulta razonable si se tiene en cuenta que el principal objetivo del legislador europeo era instaurar un régimen de supervisión robusto, en el que no hubiera lugar para autoridades poco estrictas o rigurosas. Sin embargo, y al mismo tiempo, la designación de la Comisión Europea como autoridad encargada de paliar la problemática del RGPD genera, a su vez, nuevos problemas. Y es que, el escenario expuesto posibilita que la Comisión politice la supervisión del cumplimiento del RSD por parte de las grandes plataformas.

Al final, y por lo que aquí interesa, lo más seguro es que la adecuación, la eficiencia y la eficacia de la actuación de la Comisión durante los próximos años determinen la existencia de una hipotética futura necesidad de sustituir a este órgano por una agencia supraestatal e independiente que supervise el cumplimiento de la norma, que es lo que ocurre con respecto a normas pertenecientes a otros sectores, como por ejemplo la Autoridad europea de Mercados y de Valores. Sin embargo, es cierto que, por el momento, en el ámbito digital europeo no existen agencias administrativas europeas que tengan esta función, pues precisamente se han otorgado a la Comisión Europea.

REFERENCIAS

BARTELS, M. Enforcement. En T. Kraul (Ed.). *New Digital Services Act. A Practitioner's Guide*. Baden-Baden: Nomos. 132-158. 2024.

BERTRAND, B. (Ed.); **Règlement DSA 2022/2065 relatif à un marché unique des services numériques: commentaire article par article**. Bruselas: Bruylant. 2024.

BURI, I. y VAN HOBOKEN, J. The DSA supervision and enforcement architecture, **DSA Observatory**, versión en línea disponible en: <https://dsa-observatory.eu/2022/06/24/the-dsasupervision-and-enforcement-architecture/>. 2022.

BUSINESS X CORPORATION. Ads Transparency. s. d. Disponible en: <https://business.x.com/en/help/ads-policies/product-policies/ads-transparency>. (Consultado el 30/04/26).

CASTELLÓ PASTOR, J.J. (Dir.): **Análisis del Reglamento (UE) de servicios digitales y su interrelación con otras normas de la Unión Europea**. Madrid: Aranzadi, 2025.

CASTELLÓ PASTOR, J.J. Inteligencia artificial aplicada por las plataformas en línea y motores de búsqueda de muy gran tamaño para mitigar los riesgos sistémicos en línea. **Cuadernos de Derecho Transnacional**, 17 (1), 308-328. 2025.

CIOFFI, J. W., KENNEY, M. F. y ZYSMAN, J. Platform power and regulatory politics: Polanyi for the twenty-first century. **New Political Economy**, 27 (5), 820-836. 2022.

COMISIÓN EUROPEA **Sneak peek: how the commission will enforce the DSA and DMA** - Blog of Commissioner Thierry Breton. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_22_4327. (Consultado el 30/04/26).

COMISIÓN EUROPEA. **Press release IP/26/723**. Bruselas, 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_723. (Consultado el 30/04/26).

COMISIÓN EUROPEA. **Press release IP/26/420**. Bruselas, 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_420. (Consultado el 30/04/26).

COMISIÓN EUROPEA. **Commission increases submarine cable security with €347 million investment and new toolbox**. Bruselas, 5 feb. 2026. Dis-

ponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_920. (Consultado el 30/04/26).

COMISIÓN EUROPEA. **Commission makes available €200 million for submarine cable and digital infrastructure projects**. Bruselas, 17 mar. 2026. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_312. (Consultado el 30/04/26).

COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión, de 10 de octubre de 2025. Directrices sobre medidas para garantizar un elevado nivel de privacidad, seguridad y protección de los menores en línea, de conformidad con el artículo 28, apartado 4, del Reglamento (UE) 2022/2065. Diario Oficial de la Unión Europea, serie C, C/2025/5519, 10 oct. 2025. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202505519. (Consultado el 30/04/26).

CORBERÁ MARTÍNEZ, J. Diseño y organización de interfaces en línea en el Reglamento (UE) de servicios digitales. En J.J. Castelló Pastor (Dir.), **Análisis del Reglamento (UE) de servicios digitales y su interrelación con otras normas de la Unión Europea** (pp. 193-196). Madrid: Aranzadi. 2025.

COIMISIÚN NA MEÁN (CNAM). **Online Safety**. Dublín, s. d. Disponible en: <https://www.cnam.ie/general-public/online-safety/>. (Consultado el 30/04/26).

DE GREGORIO, G. **Digital Constitutionalism in Europe. Reframing Rights and Powers in the Algorithmic Society**, Cambridge: Cambridge University Press. 2022

DE GREGORIO, G. y DUNN, P. The European Risk-Based Approaches: Connecting Constitutional Dots in the Digital Age. **Common Market Law Review**, 59(2), 473-500. 2022.

FRANCK, J. Private Enforcement versus Public Enforcement. En F. Hoffmann y F. Kurz (Eds.). **Law of Remedies. A European Perspective** (pp. 108-131). Cambridge: Intersentia. 2019.

GALLO, D. **Direct effect in EU law**. Oxford: Oxford University Press. 2025

GASCÓN MARCÉN, A. El Reglamento general de protección de datos como modelo de las recientes propuestas de legislación digital europea. **Cuadernos de Derecho Transnacional**, 13(2), 209-232. 2023.

GENÇ-GELGEÇ, B. **Regulating Digital Platforms: Will the DSA Correct its Predecessor's Deficiencies?** CYELP, 18, 25-60. 2022.

HUSOVEC, M. **Principles of the Digital Services Act**. Oxford: Oxford University Press, 2024;

JANS, J. H. et al. **Europeanisation of Public Law**. Groningen: Europa Law Publishing. 2007.

LÓPEZ-TARRUELLA MARTÍNEZ, A. El futuro Reglamento de inteligencia artificial y las relaciones con terceros Estados. **Revista Electrónica de Estudios Internacionales**, 45, 1-29. 2023.

MAST, T. et al. (Eds.). **DSA / DMA. Kommentar**. Munich: C.H. Beck, 2024.

PALAO MORENO, G. Las órdenes de actuación contra contenidos ilícitos en el nuevo reglamento europeo de servicios digitales. En J.J. Castelló Pastor (Dir.), **Análisis del Reglamento (UE) de servicios digitales y su interrelación con otras normas de la Unión Europea** (pp. 109-134). Madrid: Aranzadi. 2024.

RAUE, B. Dark Patterns on online platforms and the interplay between the Digital Services Act and the Unfair Commercial Practices Directive. **Journal of European Consumer and Market Law**, 14 (3), 109-111, 2025.

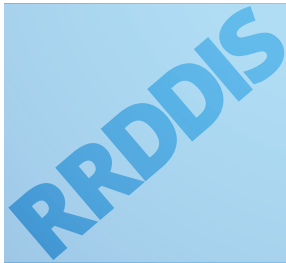
RTVE. **Comisión Europea multa a X con 120 millones de euros por falta de transparencia**. Madrid, 5 dic. 2025. Disponible en: <https://www.rtve.es/noticias/20251205/comision-europea-multa-x-con-120-millones-euros-por-falta-transparencia/16846621.shtml>. (Consultado el 30/04/26).

SCHOLTEN, M. Mind the trend! Enforcement of EU law has been moving to “Brussels”. **Journal of European Public Policy**, 24 (9), 1348-1366, 2017.

VERGNOLLE, S. To Break Up or Regulate Big Tech? Avenues to Constrain Private Power in the DSA/DMA Package. En H. Richter, M. Straub y E. Tüchfeldt, E. (Eds.): **Enforcement of the DSA and the DMA – What did we learn from the GDPR?** (p. 1-66). Múnich: Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper. 2025.

WILMAN, F., KALĀDA, S. L., Y LOEWENTHAL, P. **The EU Digital Services Act**. Oxford: Oxford University Press, 2024.

Recebido em 30 de abril de 2026.
Aprovado em 04 de junho de 2026.



DEEPPAKES, REALIDADE SINTETIZADA, CONFIANÇA ABALADA: ANÁLISE DE CONTEÚDO DE CASOS PÚBLICOS E IMPLICAÇÕES PARA GOVERNANÇA ORIENTADA POR RISCO

*Deepfakes, synthetic reality, and eroded trust:
a content analysis of public cases and their implications
for risk-oriented governanc*

Wesley Antonio Gonçalves¹

Lucas Daniel Santana Rosa²

RESUMO

A difusão de sistemas de inteligência artificial generativa amplia a produção e a circulação de conteúdos sintéticos hiper-realistas e intensifica riscos à integridade informacional, à confiança pública e à credibilidade de registros audiovisuais. Apesar do avanço dos debates sobre governança da IA e desinformação, permanece limitada a produção de evidências empíricas que sistematizem, sob enfoque ético, como deepfakes operam como mecanismo de manipulação da veracidade informacional e de geração de danos sociais. O estudo tem como objetivo investigar os dilemas éticos e os riscos sociais envolvidos na geração e disseminação de deepfakes, com ênfase em suas implicações para uma governança orientada por risco. Adota-se pesquisa aplicada, de abordagem mista e predominância qualitativa, baseada em análise documental de 20 casos públicos

ABSTRACT

The widespread adoption of generative artificial intelligence increases the production and circulation of highly realistic synthetic content and intensifies risks to information integrity, public trust, and the credibility of audiovisual records. Despite growing debates on AI governance and misinformation, empirical evidence remains limited regarding how deepfakes operate as mechanisms of informational manipulation and social harm. This study investigates the ethical dilemmas and social risks involved in the creation and dissemination of deepfakes, with emphasis on their implications for risk-oriented governance. The research is applied, with a mixed-method design and qualitative predominance, combining documentary analysis of 20 public cases and content analysis supported by thematic coding, double categorical review, and analytical saturation. The findings identify seven recurring thematic axes, with a predominance of high-impact occurrences

¹ Professor Titular no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). Pós-Doutor em Educação Tecnológica. Doutor, Mestre, Especialista e Bacharel em Administração. Bacharel e Especialista em Computação. Licenciatura em Educação Profissional e Tecnológica.

² Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Pesquisador de iniciação científica e bolsista pelo CNPq (Edital PIBIC 04.2025).

e análise de conteúdo, com codificação temática, dupla revisão categorial e saturação analítica. Os resultados identificam sete eixos temáticos, com predominância de ocorrências de alto impacto associadas à desinformação político-institucional, fraudes e violência reputacional, além de usos ambivalentes condicionados por transparência e salvaguardas. Conclui-se que deepfakes configuram risco sociotécnico de relevância jurídico-institucional e demandam respostas estruturadas de autenticação, responsabilização e mitigação, tendo o estudo proposto um framework normativo-autoral aplicável a políticas públicas, organizações e práticas de verificação.

Palavras-chave: Deepfakes; Integridade informacional; Governança orientada por risco; Manipulação audiovisual; Confiança digital.

linked to political-institutional disinformation, fraud, and reputational violence, as well as ambivalent uses conditioned by transparency and safeguards. The study concludes that deepfakes constitute a sociotechnical risk of legal and institutional relevance and therefore require structured responses based on authentication, accountability, and mitigation. As a contribution, the article proposes an original normative framework to support public policies, organizational practices, and verification strategies in contexts involving synthetic media.

Keywords: Deepfakes; Information integrity; Risk-oriented governance; Audiovisual manipulation; Digital trust.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA. 2.1. FUNDAMENTOS INTRODUTÓRIOS. 2.2. EIXO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS: DEEPFAKES E IA GENERATIVA. 2.3. EIXO 2: DEEPFAKES COMO DESINFORMAÇÃO: INTEGRIDADE INFORMACIONAL E CRISE DE CONFIANÇA. 2.4. EIXO 3: ÉTICA DA IA E CORRENTES DE GOVERNANÇA ORIENTADAS POR RISCO. 2.5. GOVERNANÇA ALGORÍTMICA, CONFIANÇA DIGITAL E INTEGRIDADE INFORMACIONAL. 2.6. EIXO 4: PERSPECTIVAS APLICADAS: CENÁRIO BRASILEIRO, EVIDÊNCIAS DIGITAIS E MITIGAÇÃO. 2.7. DIÁLOGO COMPARADO: BRASIL, UNIÃO EUROPEIA, ESTADOS UNIDOS E CANADÁ. 2.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO DEBATE TEÓRICO. 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS (METODOLOGIA). 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS. 4.1. DISCUSSÃO POR EIXOS TEMÁTICOS EMERGENTES. 4.2. FRAMEWORK NORMATIVO-AUTORAL PARA GOVERNANÇA ORIENTADA POR RISCO DE DEEPFAKES. 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

A difusão recente de sistemas de Inteligência Artificial (IA) generativa amplia a capacidade de produzir e disseminar conteúdos sintéticos com elevado grau de realismo, incluindo voz, imagem e vídeo. Nesse cenário, os deepfakes destacam-se por viabilizarem a manipulação de registros audiovisuais de modo plausível, dificultando a distinção entre conteúdo autêntico e conteúdo artificialmente gerado e, consequentemente, tensionando a confiança pública na informação. Em ecossistemas digitais marcados por viralização, economia da atenção e circulação acelerada de mensagens, conteúdos manipulados tendem a adquirir alcance social ampliado, com efeitos potencialmente relevantes para reputações, decisões organizacionais e processos democráticos (Moraes, 2020; STF, 2024; Vaccari; Chadwick, 2020; Chesney; Citron, 2018; Westerlund, 2019).

No plano científico, embora se reconheça que deepfakes constituem um fenômeno sociotécnico associado à desinformação, a fraude e a violações de direitos, a lacuna central do estudo reside na escassez de pesquisas que, com base em casos públicos documentados, articulem evidências empíricas, dilemas éticos e implicações normativas para a governança orientada por risco. Permanece limitada, portanto, a produção de evidências que sistematizem como e em quais condições deepfakes operam como mecanismo de manipulação da veracidade informacional, bem como a forma pela qual seus impactos se distribuem entre danos individuais e riscos coletivos. Essa insuficiência é particularmente sensível diante de agendas contemporâneas de governança e regulação de IA orientadas por risco, as quais demandam tipologias, diagnósticos e critérios sustentados por dados para orientar decisões públicas e institucionais (CGEE, 2025; SBC, 2024; NIST, 2023; ISO/IEC, 2023; Unesco, 2021).

Diante dessa lacuna, formula-se o problema de pesquisa de modo direto: em que medida a geração e a disseminação de deepfakes produzidos por IA generativa criam dilemas éticos e riscos sociais capazes de ameaçar a veracidade informacional, a confiança pública e a proteção de direitos em ambientes digitais? A partir dessa pergunta-problema, parte-se, neste estudo, da tese de que a circulação de conteúdos sintéticos

hiper-realistas sem mecanismos mínimos de autenticação, proveniência e transparência compromete a integridade informacional e tensiona, de modo crescente, a tutela de direitos fundamentais e a própria estabilidade das relações institucionais mediadas digitalmente.

Em termos normativos, sustenta-se que deepfakes não podem ser tratadas apenas como manifestações tecnológicas neutras ou como episódios isolados de falsidade, mas como fenômeno que demanda resposta jurídica e regulatória proporcional ao risco, sobretudo quando sua circulação potencializa dano reputacional, fraude, manipulação político-institucional e enfraquecimento da confiança pública. A hipótese argumentativa que orienta o artigo, portanto, é a de que a ausência de deveres mínimos de autenticação e transparência tende a ampliar a assimetria entre capacidade técnica de falsificação e capacidade social de verificação, deslocando para indivíduos e instituições um ônus epistêmico e jurídico excessivo.

A relevância científica do tema decorre da necessidade de converter um debate frequentemente normativo e abstrato em um quadro analítico capaz de identificar padrões recorrentes de finalidade, impacto e dano, favorecendo o acúmulo incremental de conhecimento no campo. No âmbito acadêmico, pretende-se contribuir para a compreensão dos deepfakes como problema de integridade informacional, de confiança digital e de proteção de direitos, articulando desinformação, ética da IA e governança responsável.

No plano gerencial e institucional, os achados podem subsidiar protocolos de verificação, prevenção de fraudes e rotinas de mitigação de riscos em contextos de comunicação digital. Em plano mais assertivo, o estudo também sustenta que a circulação de mídias sintéticas sem salvaguardas mínimas de autenticação e transparência deve ser compreendida como questão de relevância constitucional e regulatória, uma vez que afeta não apenas interesses privados, mas também a confiabilidade do espaço público informacional e das estruturas decisórias mediadas por registros audiovisuais.

Destaca-se, ainda, que este estudo é fruto de projeto de pesquisa desenvolvido em uma instituição pública federal, no âmbito de programa de pesquisa institucional com bolsa do CNPq, o que reforça seu compromisso com rigor metodológico, ética em pesquisa e produção de evidências socialmente relevantes. Nesse enquadramento, o objetivo geral consiste em investigar os dilemas éticos e os riscos sociais envolvidos na geração e disseminação de conteúdos deepfake produzidos por meio de IA generativa, com ênfase na ameaça à veracidade informacional e nas implicações sociais decorrentes. Para alcançar tal objetivo, adota-se análise de casos públicos documentados e tratamento sistemático por análise de conteúdo.

A partir dessa estrutura, o artigo organiza-se em cinco seções. Após esta introdução, descreve-se a metodologia, com delineamento, corpus e procedimentos de análise. Em seguida, apresenta-se o referencial teórico, que discute fundamentos conceituais sobre deepfakes, desinformação e ética da IA. Na sequência, expõe-se a análise e discussão dos resultados, articulando categorias empíricas e literatura. Por fim, as considerações finais sintetizam os achados, limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Fundamentos Introdutórios

A compreensão do fenômeno deepfake, sobretudo quando associado à desinformação e à manipulação de evidências, exige abordagem multidimensional que articule fundamentos técnicos, impactos sociopolíticos e parâmetros éticos de governança em inteligência artificial. No plano internacional, a literatura reconhece que as mídias sintéticas não constituem apenas uma inovação tecnológica, mas um problema socio-técnico capaz de reconfigurar relações entre evidência, confiança e deliberação pública. Chesney e Citron (2018) destacam que deepfakes desafiam simultaneamente a privacidade, a segurança e a democracia, ao passo que Westerlund (2019) identifica sua emergência como marco de transformação da circulação informacional digital.

Em complemento, Vaccari e Chadwick (2020) demonstram que vídeos sintéticos de natureza política podem produzir efeitos sobre percepção, engano, incerteza e confiança em notícias, reforçando que o problema não se restringe à falsificação de conteúdo, mas atinge a própria arquitetura de credibilidade do ecossistema comunicacional contemporâneo. Nessa perspectiva, a literatura nacional e internacional converge ao indicar que a facilidade de produção e a crescente sofisticação desses artefatos ampliam desafios para verificação, autenticação e responsabilização, o que justifica a necessidade de uma abordagem ético-jurídica e regulatória mais densa e empiricamente fundamentada (Moraes, 2020; STF, 2024).

Diante disso, este referencial está estruturado em quatro eixos: 1) fundamentos conceituais e técnicos de deepfakes e IA generativa; 2) deepfakes como desinformação e crise de confiança informacional; 3) ética da IA e governança responsável orientada por risco; e 4) implicações aplicadas ao cenário brasileiro e ao debate regulatório, com ênfase em evidências digitais e proteção de direitos.

2.2 Eixo 1: Fundamentos teóricos e conceituais: deepfakes e IA generativa

A expressão “deepfake” deriva da associação entre *deep learning* e *fake*, denotando conteúdos falsos produzidos com elevado grau de elaboração, frequentemente em formatos multimodais (texto, imagem, vídeo e áudio). Em materiais de orientação institucional, deepfakes são apresentadas como “falsidades profundas”, isto é, conteúdos sintéticos altamente realistas, cuja característica central reside na dificuldade de distinção, por observadores comuns, entre o que é autêntico e o que foi artificialmente gerado (STF, 2024).

A literatura especializada reforça que deepfakes se consolidaram como técnica de substituição e manipulação, como a troca de *faces* em vídeos, viabilizada por softwares e aplicações que reduzem barreiras técnicas de uso e ampliam a escala de circulação em redes sociais. Nesse sen-

tido, Moraes (2020) enfatiza que ferramentas contemporâneas permitem manipulação com extrema facilidade e com baixa detectabilidade visual, favorecendo a produção de conteúdos potencialmente indistinguíveis dos autênticos, aspecto que se torna estrutural para o problema investigado nesta pesquisa: o enfraquecimento de critérios ordinários de verificação social do real.

Do ponto de vista conceitual, infere-se que, deepfakes não devem ser tratadas apenas como “imagens falsas”, mas como fenômeno socio-técnico que reconfigura relações entre evidência, credibilidade e disputa de narrativas. Tal reconfiguração decorre do uso de sistemas de aprendizagem de máquina e do acoplamento entre automação e circulação em plataformas digitais, o que amplia externalidades negativas (p. ex., dano reputacional, fraude, violência política e desinformação). A criticidade do tema decorre, portanto, menos da existência isolada da técnica e mais do seu acoplamento a ecossistemas de atenção, viralidade e polarização, que favorecem efeitos sociais de larga escala.

2.3 Eixo 2: Deepfakes como desinformação: integridade informacional e crise de confiança

No eixo da desinformação, deepfakes constituem modalidade especialmente sensível porque combinam persuasão audiovisual, realismo sintético e alta escalabilidade em plataformas digitais. A literatura internacional sustenta que o principal efeito desses conteúdos não é apenas enganar pontualmente, mas desestabilizar regimes de confiança e ampliar a incerteza epistêmica no espaço público. Vaccari e Chadwick (2020) demonstram que vídeos políticos sintéticos podem aumentar dúvida, hesitação e desconfiança em relação ao conteúdo jornalístico, mesmo quando o observador não adere integralmente à falsidade.

Tal diagnóstico dialoga com a noção de integridade informacional desenvolvida pelas Nações Unidas, segundo a qual ambientes digitais degradados por manipulação e desinformação comprometem a qualidade do debate público e a capacidade coletiva de distinguir o verdadeiro do

falso (United Nations, 2023). Nessa chave, deepfakes deixam de ser compreendidas apenas como “conteúdo falso” e passam a ser vistas como fator de corrosão da confiança pública, com efeitos institucionais e democráticos mais amplos.

A literatura também aponta que a disseminação de deepfakes se beneficia da dificuldade de verificação por usuários e do “ganho de credibilidade” associado ao audiovisual, o que reconfigura o valor probatório socialmente atribuído a imagens e vídeos (Moraes, 2020). Nesse cenário, a confiança pública torna-se variável estratégica: quando conteúdos sintéticos passam a circular com alta plausibilidade, emerge risco sistêmico de “contaminação” da esfera pública por dúvidas generalizadas, fenômeno que pode gerar tanto a aceitação acrítica do falso quanto a negação oportunista do verdadeiro (efeitos que, na prática, favorecem agentes mal-intencionados) (Caldeira, 2025).

No contexto brasileiro recente, observa-se crescente atenção pública e regulatória ao tema. Em obra organizada por Souza e Silva (2025), há registro de que deepfakes podem ser definidas como falsificações realistas geradas por IA e que, pela facilidade de criação e disponibilidade de ferramentas gratuitas e intuitivas, representam risco à integridade da informação e a agravar um “caos informacional”, e incidem de forma mais intensa sobre grupos vulneráveis e sobre assimetrias de letramento midiático.

Sob perspectiva crítica, a relevância ética do fenômeno se fortalece porque o dano não se limita ao indivíduo atingido, mas alcança dimensões coletivas, como a erosão da confiança em instituições, a desorganização do espaço de deliberação pública e a ampliação do custo social de verificação, que passa a recair sobre vítimas, imprensa e sistemas de justiça. Nesse sentido, deepfakes configuram problema de infraestrutura informacional, no qual a veracidade deixa de funcionar como pressuposto prático e passa a ser permanentemente disputada. Essa leitura se aproxima da ideia de *digital trust*, entendida como a expectativa social de que os ambientes digitais preservem autenticidade, rastreabilidade e confiabilidade mínimas para sustentar relações comunicacionais e decisórias.

Quando tais condições são corroídas por conteúdos sintéticos de difícil verificação, produz-se não apenas desinformação, mas também uma crise epistemológica de reconhecimento do real (Vaccari; Chadwick, 2020; United Nations, 2023; Partnership on AI, 2023).

2.4 Eixo 3: Ética da IA e correntes de governança orientadas por risco

A análise ética das deepfakes requer enquadramento dentro do debate mais amplo de IA responsável, especialmente diante do avanço de modelos generativos e do seu uso em larga escala. Documentos estratégicos no Brasil explicitam que o desenvolvimento da IA demanda diretrizes públicas e monitoramento contínuo, com participação de múltiplos atores e estabelecimento de padrões para uso responsável (SBC, 2024).

No Plano da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o debate regulatório é situado como tema central e conectado a propostas legislativas em tramitação, bem como à necessidade de segurança e proteção de dados, com referência expressa à Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei n. 13.709/2018) e à relevância de boas práticas no uso de dados em sistemas de IA generativa (SBC, 2024). Essa orientação é particularmente pertinente à pesquisa, pois deepfakes frequentemente dependem de dados pessoais (imagem/voz) e podem envolver tratamento irregular de informações sensíveis, demandando análise ética que inclua privacidade, consentimento e prevenção de danos.

De modo convergente, o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (IA para o bem de todos) assinala que o país discute marco regulatório e enfrenta o desafio de promover confiança pública e padrões para uso ético e responsável de IA, destacando ainda lacunas significativas na governança de dados para IA e na parametrização ética do desenvolvimento e uso da tecnologia (CGEE, 2025). O documento projeta, entre metas, a implementação de diretrizes claras, criação de comitê nacional de ética em IA e padrões nacionais para avaliação de risco e impacto em setores críticos (CGEE, 2025), o que se conecta diretamente ao objetivo desta

pesquisa de mapear riscos sociais e dilemas éticos em casos concretos de deepfake.

A abordagem ética, nesse quadro, tende a operar com princípios e requisitos como transparência, prestação de contas, prevenção de danos, justiça e proteção de direitos; o desafio central, porém, reside em converter tais princípios em critérios operacionais para análise e regulação de casos concretos.

A literatura internacional sobre governança algorítmica tem insistido que princípios abstratos, embora necessários, mostram-se insuficientes quando desacompanhados de procedimentos de avaliação, classificação de risco, mecanismos de auditoria e estruturas de responsabilização. O NIST *AI Risk Management Framework* propõe precisamente essa passagem do plano principiológico ao plano procedimental, ao sugerir que sistemas de IA sejam avaliados por seus contextos de uso, impactos e vulnerabilidades (NIST, 2023).

Em sentido convergente, a ISO/IEC 23894:2023 estrutura a gestão de risco em IA como processo contínuo de identificação, análise, tratamento e monitoramento, enquanto a Unesco (2021) e a OECD (2019) reforçam que ética em IA deve ser compreendida como compromisso institucional com direitos humanos, robustez técnica e governança responsável.

Assim, a pesquisa se beneficia de uma postura epistemológica crítica e orientada por risco, em que a tecnologia é analisada não apenas por sua capacidade técnica, mas por seus efeitos sociais, assimetrias de poder e impactos sobre direitos, instituições e grupos vulnerabilizados.

2.5 Governança algorítmica, confiança digital e integridade informacional

A literatura internacional recente indica que o avanço da IA generativa e das mídias sintéticas exige deslocamento do debate do plano estritamente tecnológico para o plano da governança algorítmica. Nessa perspectiva, o problema central deixa de ser apenas a existência de conteúdos falsificados e passa a envolver a forma como instituições, platafor-

mas e sistemas normativos são capazes de responder à produção, circulação e autenticação de conteúdos sintéticos.

A noção de governança algorítmica, nesse contexto, refere-se ao conjunto de mecanismos regulatórios, institucionais, técnicos e procedimentais destinados a orientar o desenvolvimento, o uso e a mitigação de riscos de sistemas baseados em IA (OECD, 2019; NIST, 2023; ISO/IEC, 2023). Em vez de compreender a tecnologia como elemento neutro, essa abordagem reconhece que algoritmos e modelos generativos operam em ecossistemas de poder, mercado e circulação informacional, exigindo estruturas de *accountability* compatíveis com seus impactos sociais.

Um dos conceitos centrais desse debate é o de digital trust, entendido como a confiança mínima necessária para que sujeitos, organizações e instituições considerem legítimas e confiáveis as interações realizadas em ambientes digitais. No caso das deepfakes, essa confiança abala-se porque a mídia sintética compromete a expectativa social de autenticidade dos registros audiovisuais e enfraquece a relação entre evidência visual e verdade factual. Nessa linha, Vaccari e Chadwick (2020) demonstram que conteúdos políticos sintéticos podem aumentar incerteza, hesitação e desconfiança, mesmo quando o usuário não aceita integralmente a falsidade apresentada.

Em chave semelhante, o documento das Nações Unidas sobre integridade informacional sustenta que a deterioração da confiança em plataformas e conteúdos digitais compromete a capacidade coletiva de deliberação pública e de resposta institucional baseada em fatos (United Nations, 2023).

Associado a isso, emerge a noção de integridade informacional, que ultrapassa a mera preocupação com desinformação factual. Trata-se da preservação das condições estruturais que permitem reconhecer a proveniência, a autenticidade e a confiabilidade dos fluxos informacionais em ambientes digitais. Quando essas condições são corroídas, o problema deixa de ser apenas o conteúdo falso individualmente considerado e passa a atingir a própria infraestrutura de verificação social da verdade. É nesse sentido que a literatura sobre práticas responsáveis para mídias

sintéticas enfatiza a necessidade de mecanismos combinados de transparência, proveniência, rotulagem, rastreabilidade e responsabilização compartilhada entre desenvolvedores, plataformas e instituições (Partnership on AI, 2023; C2PA, 2025).

Do ponto de vista epistemológico, essa transformação pode ser compreendida como uma crise das mediações tradicionais da evidência. Em ecossistemas digitais saturados por simulação realista, o audiovisual deixa de funcionar automaticamente como indício forte de verdade e passa a depender de procedimentos externos de autenticação e validação. A consequência é a transição de uma cultura de confiança presumida para uma cultura de verificação permanente, na qual o custo epistêmico da checagem se eleva e recai desproporcionalmente sobre vítimas, imprensa e instituições públicas.

Portanto, a análise ética das deepfakes exige articulação entre epistemologia digital, governança algorítmica e proteção de direitos, sob pena de reduzir o fenômeno a uma discussão simplificada sobre “conteúdos falsos”, quando, na realidade, está em jogo a estabilidade das bases normativas e informacionais da vida social contemporânea.

2.6 Eixo 4: Perspectivas aplicadas: cenário brasileiro, evidências digitais e mitigação

No plano aplicado, deepfakes têm sido associadas a golpes, violência reputacional e riscos eleitorais, o que motivou a produção de guias institucionais com orientação para identificação e denúncia. O guia do STF explicita que, se as falsidades atentarem contra a integridade eleitoral, existem canais específicos de reporte, e que, quando envolverem possibilidade de crime (usurpação de identidade, golpes, atentados contra honra/imagem), a denúncia pode ser encaminhada por canais próprios (STF, 2024). Essa dimensão aplicada reforça que a problemática não é abstrata: ela se manifesta em fluxos institucionais de resposta e em práticas sociais de contenção de danos.

Além disso, a literatura aponta desafios diretos para o campo forense, dado que deepfakes podem ser indistinguíveis de vídeos autênticos para observadores e, em certos contextos, até para métodos usuais de verificação, elevando a complexidade da prova audiovisual (Moraes, 2020; Verdoliva, 2020). Esse ponto é central para o recorte do projeto (“manipulação de evidências”), pois sugere que a crise de confiança informacional atinge também o estatuto social da prova, exigindo atualização de protocolos, capacidades periciais e parâmetros de autenticidade para mídias digitais, inclusive com o desenvolvimento de mecanismos de proveniência, autenticação e rastreabilidade técnica (C2PA, 2025).

No debate público brasileiro, há sinais de consolidação de uma agenda de mitigação que articula educação midiática, discussão regulatória e responsabilização. Sob esse viés, Caldeira (2025) registra que, no Brasil, o tema ganha espaço no âmbito regulatório, com exemplos de projetos legislativos citados, além de tensões relacionadas a direitos autorais e desafios técnicos de comprovação de autoria e intenção maliciosa, elementos que impactam diretamente modelos de responsabilização.

Dessa forma, o cenário aplicado sugere três frentes complementares de enfrentamento: a) aprimoramento de governança e padrões, com avaliação de risco e impacto; b) capacidades técnico-institucionais, envolvendo perícia, verificação, canais de denúncia e resposta; e c) medidas socioculturais, como letramento midiático e proteção de grupos vulneráveis.

A literatura internacional reforça que tais frentes não devem operar isoladamente. O relatório da Partnership on AI (2023) enfatiza a necessidade de práticas responsáveis para mídias sintéticas, combinando transparência, proveniência, políticas de uso e responsabilização compartilhada. De modo semelhante, o desenvolvimento de padrões de autenticação e rastreabilidade, como os propostos pela C2PA (2025), indica que a mitigação técnica deve ser articulada a parâmetros regulatórios e organizacionais, e não tratada como solução autossuficiente.

2.7 Diálogo comparado: Brasil, União Europeia, Estados Unidos e Canadá

A análise comparada revela que o enfrentamento das deepfakes e das mídias sintéticas estrutura-se internacionalmente por caminhos regulatórios distintos, embora convergentes quanto ao reconhecimento de que conteúdos sintéticos hiper-realistas podem comprometer a confiança pública, a autenticidade informacional e a proteção de direitos. No caso brasileiro, o debate encontra-se em processo de consolidação, combinando diretrizes programáticas de governança de IA, recomendações institucionais de enfrentamento à desinformação e preocupação crescente com riscos associados à imagem, à privacidade, à fraude e à manipulação de evidências. Em comparação com jurisdições estrangeiras, nota-se que o Brasil avança mais fortemente no plano principiológico e programático do que na positivação de deveres específicos de transparência, autenticação e diligência aplicáveis à circulação de mídias sintéticas.

Na União Europeia, a abordagem regulatória apresenta grau mais elevado de normatividade e densidade procedimental. O AI Act adota lógica explícita de regulação orientada por risco e prevê, em seu regime de transparência, deveres específicos relacionados a conteúdos gerados ou manipulados por IA, especialmente quando podem induzir terceiros a erro. Além disso, o *Digital Services Act* (DSA) reforça deveres de diligência para plataformas digitais, vinculando moderação, rastreabilidade, transparência e mitigação de riscos sistêmicos. Desse modo, o modelo europeu não trata deepfakes apenas como problema de falsidade pontual, mas como questão de governança da infraestrutura digital e de proteção do espaço público informacional (European Union, 2022).

Nos Estados Unidos, observa-se modelo mais fragmentado e menos centralizado do que o europeu. Em vez de um estatuto geral equivalente ao AI Act, o país opera por instrumentos executivos, guias de direitos e frameworks técnicos. A Executive Order 14110, editada em 2023, enfatiza segurança, confiabilidade e uso responsável da IA, enquanto o NIST AI Risk Management Framework consolida um modelo de gestão de riscos baseado em contexto, impactos e mitigação contínua. Ainda que tal arran-

jo fortaleça parâmetros técnicos e de governança, ele deixa maior espaço à autorregulação, à atuação setorial e a respostas regulatórias difusas, o que pode gerar maior flexibilidade, mas também menor uniformidade na disciplina específica das mídias sintéticas (United States, 2023).

No Canadá, por sua vez, o debate regulatório aparece fortemente associado à segurança informacional, à integridade democrática e à atuação coordenada de órgãos públicos em ambiente digital. Documentos institucionais canadenses alertam que deepfakes e outras tecnologias avançadas de síntese ameaçam a democracia, a confiabilidade de conteúdos oficiais e a capacidade de distinguir informação autêntica de conteúdo falsificado. Essa perspectiva aproxima o caso canadense da noção de integridade informacional, pois enfatiza que a insuficiência estatal para provar a autenticidade de conteúdos oficiais pode ampliar incerteza pública e vulnerabilidade a campanhas de desinformação. Embora o modelo canadense ainda não consolide um estatuto unificado tão estruturado quanto o europeu, ele oferece contribuição importante ao destacar a articulação entre segurança, confiança pública e dever institucional de autenticidade (Canada, 2023, 2025).

Comparativamente, os quatro contextos permitem identificar ao menos três padrões. Primeiro, há convergência internacional no reconhecimento de que deepfakes produzem riscos que ultrapassam a esfera individual e alcançam níveis institucionais e sistêmicos. Segundo, a União Europeia representa o modelo mais normativamente estruturado e explícito quanto a deveres jurídicos de transparência e mitigação. Terceiro, Estados Unidos e Canadá oferecem respostas mais descentralizadas, embora robustas em termos de gestão de risco, segurança e confiança digital (European Union, 2024a, 2024b).

O caso brasileiro, nesse cenário, encontra-se em posição intermediária: dispõe de documentos orientadores e de debate regulatório em amadurecimento, mas ainda carece de mecanismos mais claros e operacionais de autenticação, transparência e responsabilização aplicáveis à circulação de mídias sintéticas. Essa comparação reforça a necessidade de que o Brasil avance de um plano predominantemente programático para

um modelo mais integrado de governança orientada por risco, articulando direitos fundamentais, integridade informacional, deveres institucionais e salvaguardas tecnológicas (STF, 2024).

Quadro 3: Síntese comparada dos modelos regulatórios sobre IA, mídias sintéticas e confiança informacional

JURISDIÇÃO	TRAÇO PREDOMINANTE	FOCO REGULATÓRIO	CONTRIBUIÇÃO PARA O DEBATE SOBRE DEEPPAKES
Brasil	Modelo em consolidação	Diretrizes programáticas, governança de IA, proteção de direitos, combate à desinformação	Oferece base principiológica, mas ainda demanda maior operacionalização normativa para transparência, autenticação e responsabilidade
União Europeia	Modelo normativo estruturado	Regulação orientada por risco, deveres de transparência, diligência de plataformas, mitigação de riscos sistêmicos	Representa o paradigma mais denso de governança jurídica para conteúdos sintéticos e riscos informacionais
Estados Unidos	Modelo técnico-executivo descentralizado	Gestão de riscos, segurança, confiabilidade, frameworks técnicos e orientações federais	Contribui com instrumentos operacionais de gestão de risco e governança, embora com menor uniformidade normativa
Canadá	Modelo institucional focado em integridade democrática	Segurança informacional, autenticidade de conteúdos oficiais, confiança pública	Reforça a centralidade da integridade informacional e da autenticação como dever institucional em contextos de desinformação

Fonte: elaborado pelos autores com base em CGEE (2025), STF (2024), European Union (2022; 2024a; 2024b), United States (2023), NIST (2023) e Canada (2023, 2025).

2.8 Considerações finais do debate teórico

Dessa forma, o debate internacional indica que deepfakes devem ser analisadas simultaneamente como problema de desinformação, de confiança digital e de governança algorítmica. Essa compreensão amplia

o horizonte teórico do estudo, pois permite interpretar os casos empíricos não apenas como eventos isolados de fraude ou manipulação, mas como expressões de uma transformação estrutural das condições de produção, circulação e validação da informação em ambientes digitais. Assim, a revisão da literatura sustenta a necessidade de uma análise empírica que articule riscos, danos, autenticidade e responsabilidade institucional, fornecendo base conceitual para a etapa metodológica e para a interpretação dos resultados.

Nesse contexto, evidencia-se a pertinência de investigar dilemas éticos e riscos sociais por meio da análise de casos públicos documentados por fact-checking, com categorização temática, visando produzir uma tipologia analítica aplicável a políticas, educação midiática e práticas institucionais de mitigação. Assim, o referencial teórico apresentado fundamenta a transição para a Metodologia, na qual a análise de conteúdo permite operacionalizar categorias e critérios éticos a partir de evidências empíricas documentadas.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS (METODOLOGIA)

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, por buscar produzir conhecimento com utilidade social e científica para enfrentar riscos éticos e informacionais associados a deepfakes, e adota uma abordagem mista (quali-quantitativa), com predominância qualitativa. A adoção do desenho misto justifica-se pela necessidade de integrar: a) evidências documentais públicas sobre deepfakes; e b) procedimentos de codificação e síntese descritiva do corpus empírico, permitindo triangulação descritiva e interpretativa. Tal opção metodológica é coerente com a orientação de que projetos de pesquisa articulam pressupostos filosóficos, estratégias e procedimentos metodológicos conforme o problema e os objetivos do estudo (Creswell, 2013). Do ponto de vista analítico, privilegiou-se uma lógica de validação interna fundada na explicitação dos critérios de seleção, codificação, revisão categorial e consolidação interpretativa do corpus, de modo a assegurar rastreabilidade, consistência e coerência entre dados, categorias e inferências.

Quanto ao gênero, trata-se de uma investigação exploratória-descriativa, pois explora um fenômeno contemporâneo em expansão (deep-fakes como desinformação) e descreve padrões, impactos percebidos e dilemas éticos emergentes a partir de fontes e depoimentos. No que se refere ao método, o estudo combina: 1. Pesquisa de revisão sistemática da literatura e do estado da arte, voltada à consolidação conceitual e crítica do tema; 2. Pesquisa documental, baseada em casos públicos documentados por fontes abertas e verificáveis; 3. Estudo de casos múltiplos, na medida em que os deepfakes analisados são tratados como ocorrências representativas que permitem inferências sobre situações análogas, observados rigor de coleta, registro e análise (Severino, 2014). Logo, a pesquisa documental mostra-se pertinente porque incide sobre documentos em sentido amplo (incluindo conteúdos digitais e registros audiovisuais), cuja matéria-prima pode demandar tratamento analítico, alinhando-se ao escopo do objeto investigado (Severino, 2014).

O universo da pesquisa compreende casos públicos de deepfakes registrados e descritos por plataformas de verificação de fatos (*fact-checking*) e fontes abertas confiáveis, no recorte temporal de 2021 a 2025. A amostragem é intencional (não probabilística), adotando-se como critério mínimo a seleção de ao menos 10 casos com documentação suficiente para: I) descrição do conteúdo manipulado; II) contexto de circulação; III) estratégia de engano; IV) evidências de verificação/checagem; e V) repercussões sociais observáveis.

O corpus empírico da etapa aplicada é constituído por 20 casos identificados e tratados exclusivamente por codificação alfanumérica (DFK001 a DFK020) e por síntese contextual, sem inclusão de dados pessoais adicionais. O uso do corpus observou finalidade acadêmico-científica e cautelas de minimização, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 - LGPD, com destaque para a hipótese legal do art. 7º, II (cumprimento de obrigação legal ou regulatória) quando aplicável em contextos institucionais, além de boas práticas de ética em pesquisa ao lidar com conteúdo potencialmente sensíveis (Brasil, 2018).

A coleta é operacionalizada por instrumentos complementares. Em primeiro lugar, utiliza-se protocolo de extração documental dos casos, estruturado em planilha padronizada para registrar variáveis descritivas e analíticas, tais como: fonte de checagem, tipo de deepfake, finalidade aparente, canal de disseminação, indícios técnicos relatados e consequências observáveis. Em segundo lugar, adota-se procedimento de codificação temática aplicado ao corpus, orientado pela análise de conteúdo (Bardin, 2011). As unidades de registro são definidas como os casos individualmente identificados (DFK001 a DFK020), enquanto as unidades de contexto correspondem às descrições, finalidades, impactos, observações e categorias éticas atribuídas a cada ocorrência. Esse procedimento favorece a rastreabilidade do corpus e a consistência do tratamento analítico, e permite que a passagem da descrição à inferência fosse realizada com base em critérios explícitos de categorização.

A definição do corpus e o encerramento da etapa de categorização observam também o critério de saturação analítica, entendido, neste estudo, como o ponto em que a inclusão de novos casos deixa de produzir categorias substantivamente novas e passou apenas a reiterar padrões já identificados. Assim, embora o recorte inicial preveja um número mínimo de 10 casos, a ampliação para 20 ocorrências permite confirmar recorrências temáticas, estabilizar a tipologia construída e aumentar a densidade interpretativa dos resultados. A saturação, portanto, não foi tratada como mera quantidade de casos, mas como evidência de recorrência, redundância temática e suficiência analítica para sustentar inferências coerentes com os objetivos da pesquisa.

A organização, classificação, codificação e consolidação dos dados são realizadas em planilhas eletrônicas elaboradas pelos autores, assegurando: a) rastreabilidade de cada unidade de registro; b) controle de versões; c) reprodutibilidade do procedimento; d) geração de tabelas, quadros e sínteses descritivas; e e) visualização gráfica dos padrões identificados. No plano analítico, as planilhas permitem comparar categorias, revisar codificações, controlar inconsistências e documentar as decisões interpretativas adotadas ao longo do processo, conferindo maior transparência ao percurso metodológico. Desse modo, o uso do instrumento

não se limitou à organização operacional dos dados, mas constituiu parte integrante da estratégia de validação interna da análise.

Ferramentas de IA são utilizadas exclusivamente como suporte instrumental aos pesquisadores, sem substituição do julgamento acadêmico e sem automação decisória sobre resultados. Para isso, utilizam-se: Perplexity no apoio à redação e checagem de coerência textual e terminológica; Litmaps no apoio ao mapeamento de conexões bibliográficas e aprofundamento do estado da arte; PDF.ai no apoio à leitura orientada e extração assistida de trechos para organização do referencial; ChatGPT5 versão paga - pro (modo “Estudar e aprender”) no apoio para compreensão de conceitos específicos, elaboração de sínteses de trabalho e revisão de coesão argumentativa.

Em todas as situações, a decisão final sobre categorias, inferências e redação permanece sob responsabilidade dos pesquisadores, preservando-se o princípio de que a análise qualitativa envolve leitura, codificação contínua e interpretação crítica orientada por critérios científicos (Creswell, 2013).

Em síntese, o percurso metodológico adotado procura assegurar consistência entre problema, objetivos, corpus e procedimento analítico, combinando seleção intencional de casos, codificação temática, dupla revisão categorial e saturação analítica. Tal estrutura permite interpretar os deepfakes analisados não apenas como eventos isolados, mas como manifestações recorrentes de riscos éticos e sociais identificáveis, fornecendo base empírica suficiente para a construção da tipologia apresentada na seção seguinte.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

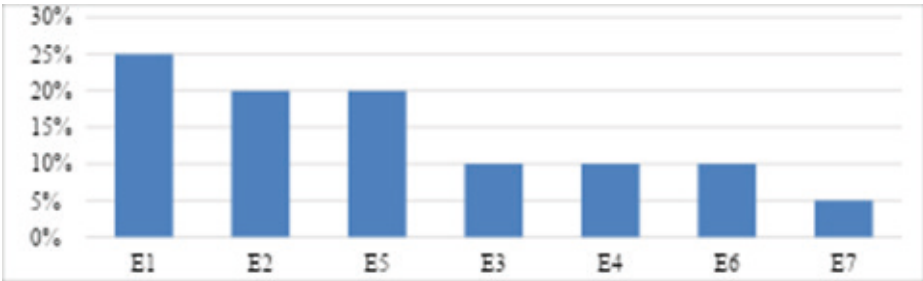
A codificação desta pesquisa resulta em sete eixos temáticos. Observa-se predominância de casos com impacto social alto e predominância de modalidades audiovisuais (vídeo e multimodal), seguidas por áudios/voz. A Tabela 1 sintetiza a distribuição dos casos por eixo temático, e as Tabelas 2 e 3 descrevem modalidade e impacto social.

Tabela 1: Distribuição dos casos por eixo temático (n=20)

EIXO TEMÁTICO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)
E1: Desinformação político-eleitoral/militar	5	25,0
E2: Fraudes financeiras e golpes (incl. corporativos)	4	20,0
E5: Usos criativos/educacionais e entretenimento	4	20,0
E3: Violência sexual/dano à imagem e direitos da personalidade	2	10,0
E4: Publicidade/marketing e uso indevido de imagem	2	10,0
E6: Saúde pública e causas humanitárias	2	10,0
E7: Caos social e efeitos sistêmicos	1	5,0

Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Figura 1: Distribuição dos casos por eixo temático (n=20).



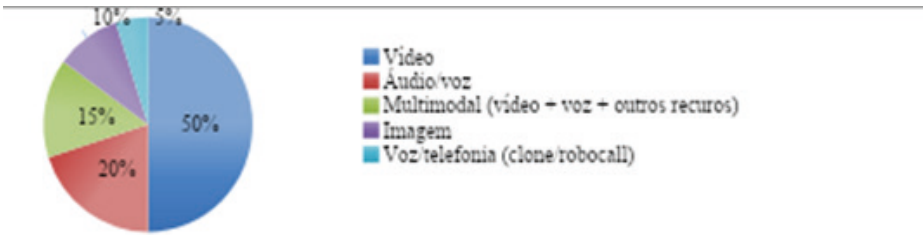
Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Tabela 2: Modalidade do deepfake nos casos analisados (n=20)

MODALIDADE	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)
Vídeo	10	50,0
Áudio/voz	4	20,0
Multimodal (vídeo + voz + outros recursos)	3	15,0
Imagem	2	10,0
Voz/telefonía (clone/robocall)	1	5,0

Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Figura 2: Modalidade do deepfake nos casos analisados (n=20).



Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Tabela 3: Impacto social reportado (n=20)

IMPACTO SOCIAL	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)
Alto	15	75,0
Médio	5	25,0

Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Figura 3: Impacto social reportado nos casos analisados (n=20).



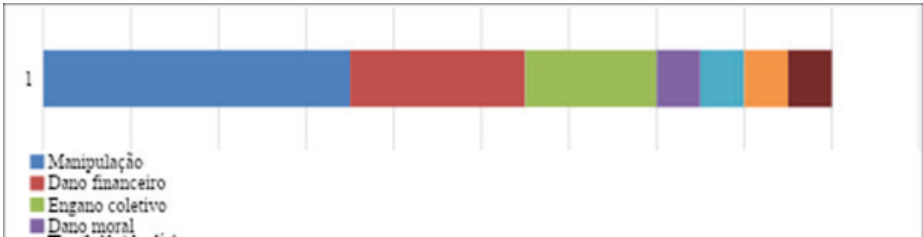
Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Quadro 1: Categorias éticas mais recorrentes (termos declarados no banco)

CATEGORIA ÉTICA (TERMO)	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)
Manipulação	7	35,0
Dano financeiro	4	20,0
Engano coletivo	3	15,0
Dano moral	2	10,0
Manipulação da verdade	2	5,0
Engano	2	5,0
Fraude democrática	2	5,0
Uso indevido de imagem	2	5,0

Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

Figura 4: Frequência das categorias éticas mais recorrentes no corpus (n=20).



Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Casos Deepfake, PIBIC/CNPq (2025).

A concentração de impacto alto (75%) sugere que, no recorte analisado, deepfakes tendem a alcançar maior visibilidade e documentação quando associadas a dano efetivo (financeiro, reputacional, político ou sistêmico). Tal achado é convergente com a literatura que associa deepfakes à erosão de confiança pública e à intensificação de riscos informacionais e institucionais (Moraes, 2020; STF, 2024; CGEE, 2025; SBC, 2024).

4.1 Discussão por eixos temáticos emergentes

Eixo E1: Desinformação político-eleitoral/militar

Os casos classificados no eixo E1 evidenciam deepfakes como instrumentos de influência e desorganização deliberativa, com potencial de afetar segurança, eleições e percepção pública de autoridades. Em DFK001, por exemplo, registra-se a circulação de um vídeo manipulado em contexto de conflito, associado à indução de comportamento coletivo. Em termos analíticos, o eixo E1 concentra marcadores éticos como manipulação, fraude democrática e engano coletivo, indicando que o dano extrapola o indivíduo e incide sobre bens públicos informacionais, como integridade do debate público e confiança institucional (STF, 2024; CGEE, 2025).

A presença recorrente de finalidades político-eleitorais e militares no corpus sustenta a interpretação de que deepfakes podem operar como risco macroinstitucional quando associadas a contextos de alta sensibilidade pública, deslocando o fenômeno do plano individual para o plano sistêmico, conforme também sugerem diagnósticos nacionais sobre governança de IA orientada por risco (SBC, 2024; CGEE, 2025).

Eixo E2: Fraudes financeiras e golpes (incl. corporativos)

O eixo E2 reúne casos nos quais deepfakes são mobilizadas como mecanismo de engenharia social e fraude. Em DFK003, descreve-se a ocorrência de transferência de grande monta após interação em videoconferência com supostas lideranças corporativas, posteriormente reconhecidas como simulações sintéticas. O padrão observado sugere que a

deepfake atua como amplificador de credenciais: não substitui o golpe, mas eleva sua eficácia ao simular sinais de autoridade (voz, face e contexto).

A recorrência de dano financeiro como categoria ética associada ao eixo E2 evidencia que o prejuízo é mensurável e, simultaneamente, depende de ambientes de confiança operacional (plataformas de videoconferência e comunicação remota). Assim, os achados reforçam a necessidade de protocolos de verificação e governança de risco em organizações, convergindo com diretrizes nacionais que destacam segurança, responsabilidade e mitigação no ciclo de vida de sistemas de IA (SBC, 2024; CGEE, 2025).

Eixo E3: Violência sexual, dano à imagem e direitos da personalidade

Os casos do eixo E3 evidenciam deepfakes como tecnologia de violência reputacional e potencial violação de direitos da personalidade. Em DFK005, registra-se a associação indevida de identidade a conteúdo íntimo falso, vinculada a dano moral e violação de direitos. Ainda que numericamente menos frequente no corpus, este eixo apresenta gravidade elevada, pois o dano reputacional tende a ser persistente, com assimetria entre facilidade de produção/difusão e dificuldade de reparação. Em chave ética, os dados reforçam a centralidade de consentimento, dignidade e proteção de direitos em políticas de mitigação (STF, 2024; CGEE, 2025).

Eixo E4: Publicidade/marketing e uso indevido de imagem

No eixo E4, deepfakes aparecem como mecanismo de persuasão comercial, com recorrência do marcador “uso indevido de imagem”. Os achados sinalizam que o fenômeno não se restringe ao domínio criminal, podendo ser incorporado como estratégia de marketing, o que tensiona fronteiras entre criatividade, consentimento e transparência. Sob perspectiva crítica, a normalização de usos comerciais sem padrões claros pode ampliar a zona cinzenta ética e favorecer degradação cumulativa da confiança informacional (SBC, 2024).

Eixo E5: Usos criativos/educacionais e entretenimento

O eixo E5 reúne ocorrências classificadas como entretenimento, educação, arte e acessibilidade. A presença desse eixo no corpus é analiticamente relevante por evidenciar a ambivalência do fenômeno: a síntese realista pode gerar valor social quando orientada por finalidades legítimas e por parâmetros éticos adequados. Assim, os dados sustentam que a abordagem normativa mais consistente tende a ser proporcional ao risco, distinguindo usos maliciosos de usos consentidos e transparentes, em consonância com perspectivas de governança responsável (CGEE, 2025; SBC, 2024).

Eixo E6: Saúde pública e causas humanitárias

No eixo E6, identificam-se usos vinculados a campanhas e comunicação em saúde. Em DFK020, registra-se campanha com recurso de síntese para ampliar alcance e compreensão pública. Ainda que envolva manipulação audiovisual, a finalidade humanitária desloca a análise para critérios de ética aplicada: transparência, autorização, prevenção de confusão e avaliação de impacto. O resultado reforça a necessidade de salvaguardas específicas em temas sensíveis como saúde, de modo a proteger confiança pública e reduzir efeitos colaterais.

Eixo E7: Caos social e efeitos sistêmicos

O eixo E7 condensa efeito sistêmico mensurável. Em DFK008, descreve-se a viralização de imagem sintética associada a evento crítico, seguida de repercussões econômicas de curto prazo. O caso sustenta a noção de risco sistêmico: a verossimilhança de conteúdos sintéticos pode acionar respostas automáticas em redes e mercados diante de sinais visuais plausíveis, reforçando a centralidade do tema para protocolos de verificação e governança pública.

Complemento: acessibilidade tecnológica (ranking de softwares)

O ranking de softwares evidencia empiricamente a redução de barreiras operacionais para criação de conteúdos sintéticos. A maior parte

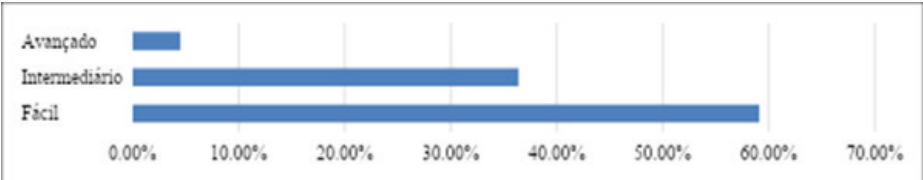
das ferramentas listadas foi classificada como de dificuldade fácil ou intermediária, o que reforça a hipótese de banalização operacional e amplia a relevância de medidas de mitigação orientadas por risco (CGEE, 2025; SBC, 2024).

Tabela 4: Nível de dificuldade das ferramentas listadas (n=22)

NÍVEL DE DIFICULDADE	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)
Fácil	13	59,1
Intermediário	8	36,4
Avançado	1	4,5

Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Dados - Ferramentas, PIBIC/CNPq (2025).

Figura 5: Nível de dificuldade das ferramentas listadas (n=22).



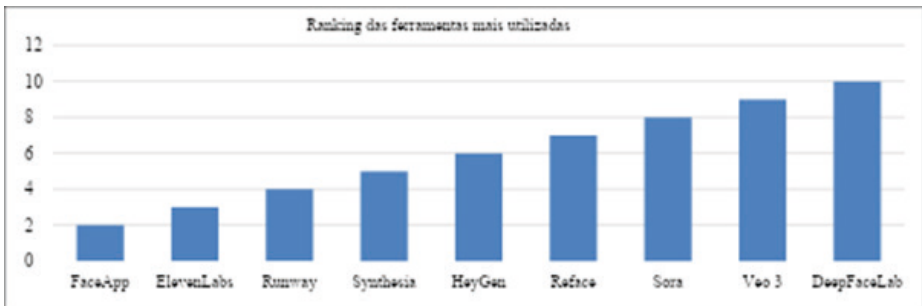
Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Dados - Ferramentas, PIBIC/CNPq (2025).

Tabela 5: Top 10 ferramentas por classificação de uso (síntese)

RANKING	FERRAMENTA	CLASSIFICAÇÃO DE USO	PLATAFORMA	DIFICULDADE
1	FaceApp	Edição de foto por IA	Android, iOS	Fácil
2	ElevenLabs	Síntese de voz (texto para fala) e clonagem de voz	Web	Fácil
3	Runway	Geração/edição de vídeo e troca de rosto/corpo	Web + iOS	Intermediário
4	Synthesia	Vídeo com avatares IA (produção profissional)	Web	Intermediário
5	HeyGen	Geração de vídeos com IA (avatar falante)	Web	Intermediário
6	Reface	Inserção de rosto em vídeos, GIFs e fotos	Android, iOS	Fácil
7	Sora	Geração de vídeos por texto/imagem	Web	Fácil
8	Veo 3	Geração de vídeos por texto/imagem	Web	Fácil
9	DeepFaceLab	Troca completa de rostos em vídeos	Windows	Avançado
10	Grok	Geração multimodal (conforme uso)	Web, App	Fácil

Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Dados - Ferramentas, PIBIC/CNPq (2025).

Figura 6: Top 10 ferramentas por classificação de uso: nível de dificuldade (escala ordinal).



Fonte: elaborado pelos autores com base no Banco de Dados - Ferramentas, PIBIC/CNPq (2025).

A predominância de ferramentas classificadas como fáceis (59,1%) sugere que o risco social não depende exclusivamente de agentes altamente especializados. Ao reduzir custo, tempo e conhecimento exigido, o ecossistema tecnológico amplia a superfície de uso malicioso e eleva a necessidade de padrões de transparência, verificação e responsabilização, conforme recomendações presentes em documentos nacionais (SBC, 2024; CGEE, 2025; STF, 2024).

Sob perspectiva teórica ampliada, os achados desta pesquisa corroboram o argumento de que deepfakes constituem ameaça à integridade informacional e ao *digital trust*, uma vez que desorganizam expectativas sociais de autenticidade e deslocam o ônus da verificação para atores vulneráveis e para instituições de resposta.

Nessa direção, a contribuição do estudo não reside apenas em classificar casos de uso malicioso ou ambivalente, mas em demonstrar que a problemática ética das mídias sintéticas deve ser interpretada como problema de governança algorítmica aplicada, no qual riscos informacionais, dano reputacional, autenticação e *accountability* precisam ser tratados de forma integrada. Essa leitura é consistente com as proposições internacionais de governança orientada por risco e de responsabilização multissetorial na gestão de IA generativa (NIST, 2023; Unesco, 2021; Partnership on AI, 2023).

4.2 Framework normativo-autoral para governança orientada por risco de deepfakes

Com base na tipologia empírica construída a partir dos sete eixos temáticos identificados, propõe-se um framework normativo-autoral de governança orientada por risco para deepfakes, estruturado em quatro dimensões complementares: risco informacional, responsabilidade institucional, salvaguardas tecnológicas e proteção de direitos fundamentais. O objetivo do modelo é converter os achados empíricos em uma arquitetura analítica e propositiva capaz de orientar respostas regulatórias, organizacionais e sociotécnicas ao fenômeno investigado. Em vez de tratar deepfakes apenas como conteúdo falso ou ilícito isolado, o framework parte da premissa de que a circulação de mídias sintéticas afeta ecossistemas de confiança, autenticidade, deliberação pública e tutela de direitos, exigindo abordagem integrada e proporcional ao risco.

Na primeira dimensão, denominada risco informacional, situam-se os casos em que deepfakes incidem diretamente sobre a confiança pública, a estabilidade do debate democrático e a capacidade coletiva de distinguir o verdadeiro do falso. Essa dimensão emerge, sobretudo, dos eixos E1 e E7, nos quais se verificaram ocorrências de desinformação político-eleitoral, manipulação institucional e efeitos sistêmicos associados à circulação de conteúdos sintéticos. O principal fundamento normativo dessa dimensão consiste na necessidade de reconhecer a integridade informacional como bem jurídico e social a ser protegido, o que implica priorizar mecanismos de resposta em contextos de alto impacto público e risco de desorganização deliberativa.

A segunda dimensão, relativa à responsabilidade institucional, decorre dos achados que evidenciaram a participação ou omissão de múltiplos atores na produção, circulação, monetização e mitigação de deepfakes. Os eixos E2, E4 e parte do E1 demonstram que organizações, plataformas, agentes econômicos e instituições públicas podem ser afetados ou corresponsáveis pela amplificação de danos quando não adotam protocolos mínimos de verificação, resposta e contenção. Nessa perspectiva, o framework propõe que a governança de deepfakes não

recaia apenas sobre o usuário final ou sobre a figura abstrata do “criador do conteúdo”, mas seja compartilhada entre desenvolvedores, plataformas, instituições e agentes organizacionais, em lógica de *accountability* distribuída e orientada por contexto de uso.

A terceira dimensão corresponde às salvaguardas tecnológicas, compreendidas como mecanismos de autenticação, proveniência, rastreabilidade e transparência aptos a reduzir o potencial de engano e aumentar a verificabilidade dos conteúdos sintéticos. Os dados da pesquisa mostram que a acessibilidade tecnológica e a redução das barreiras operacionais ampliam a superfície de uso malicioso, o que torna insuficiente uma resposta exclusivamente repressiva. Por isso, o framework sugere que a mitigação de risco seja acompanhada do uso progressivo de instrumentos como rotulagem, metadados de origem, padrões de proveniência e autenticação técnica, sem, contudo, pressupor que a tecnologia, isoladamente, resolva o problema normativo e institucional.

A quarta dimensão é a proteção de direitos fundamentais, especialmente relevante nos eixos E3, E4, E5 e E6, nos quais apareceram situações envolvendo imagem, honra, privacidade, consentimento, dignidade e uso socialmente ambivalente da síntese realista. Essa dimensão parte do reconhecimento de que o enfrentamento jurídico e regulatório das deepfakes não pode ser orientado apenas por lógica securitária ou de combate à desinformação, devendo preservar a centralidade da pessoa humana e o equilíbrio entre tutela de direitos, liberdade de expressão, inovação tecnológica e usos legítimos de IA generativa. Assim, o framework não propõe proibição absoluta da tecnologia, mas um modelo de diferenciação normativa por grau de risco, dano potencial e contexto de aplicação.

Quadro 2: Framework normativo-autoral para governança orientada por risco de deepfakes

DIMENSÃO	FINALIDADE REGULATÓRIA	RISCOS CENTRAIS IDENTIFICADOS	RESPOSTA NORMATIVA/ INSTITUCIONAL SUGERIDA
Risco informacional	Preservar a integridade informacional e a confiança pública	Desinformação político-eleitoral, manipulação da verdade, caos informacional, instabilidade sistêmica	Classificação de risco por contexto; prioridade de resposta em casos de alto impacto público; protocolos de verificação e contenção rápida
Responsabilidade institucional	Distribuir <i>accountability</i> entre os atores do ecossistema digital	Fraudes corporativas, engenharia social, monetização indevida, omissão de plataformas	Deveres de diligência, compliance digital, verificação reforçada, responsabilização proporcional de plataformas, organizações e agentes
Salvaguardas tecnológicas	Aumentar autenticidade, rastreabilidade e transparência dos conteúdos	Uso massivo de ferramentas acessíveis, simulação hiper-realista, dificuldade de detecção	Rotulagem, proveniência, autenticação, metadados verificáveis, registros de origem, mecanismos técnicos de identificação
Proteção de direitos fundamentais	Assegurar tutela da dignidade, imagem, privacidade e consentimento	Violência reputacional, pornografia não consensual, publicidade enganosa, usos ambivalentes	Proteção reforçada da personalidade, transparência, consentimento, diferenciação por risco, balanceamento entre inovação e direitos

Fonte: elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa (2026).

O framework proposto permite deslocar a discussão de um plano meramente classificatório para um plano normativo-operacional, no qual os achados empíricos passam a sustentar critérios de intervenção regulatória e institucional. Sua principal contribuição reside em demonstrar que deepfakes exigem respostas graduadas, e não uniformes: casos de alto impacto público e manipulação político-institucional reclamam mecanismos céleres de contenção; ocorrências de fraude corporativa e comercial exigem reforço de deveres institucionais de diligência; usos massivos da tecnologia demandam salvaguardas técnicas mínimas; e situações que envolvam imagem, intimidade e dignidade requerem tutela reforçada de direitos fundamentais.

Sob essa perspectiva, o framework aqui proposto não é meramente classificatório, mas normativo em sentido material: ele parte da premissa de que riscos diferenciados exigem respostas diferenciadas, porém

não arbitrárias. Isso significa reconhecer que a circulação de conteúdos sintéticos sem autenticação, sem transparência quanto à origem e sem mecanismos mínimos de rastreabilidade não pode ser tratada como simples contingência tecnológica, sobretudo quando produz efeitos sobre direitos da personalidade, confiança institucional ou estabilidade democrática. A tese que orienta esta subseção é a de que a governança de deepfakes deve se estruturar sobre um núcleo mínimo de deveres preventivos e procedimentais, aptos a reduzir opacidade, ampliar verificabilidade e redistribuir adequadamente a responsabilidade entre os atores do ecossistema.

Assim, a tipologia empírica deixa de ser apenas descritiva e passa a funcionar como base para um modelo autoral de governança orientada por risco, coerente com o problema de pesquisa, com os resultados identificados e com o referencial teórico mobilizado.

Logo e em síntese, o framework normativo-autoral aqui proposto representa a principal contribuição teórico-aplicada do estudo, pois sistematiza a passagem entre evidência empírica e proposição normativa. Ao articular risco informacional, responsabilidade institucional, salvaguardas tecnológicas e proteção de direitos fundamentais, o modelo oferece uma chave interpretativa e regulatória capaz de orientar futuras pesquisas, políticas públicas, práticas organizacionais e estratégias de mitigação em contextos de circulação de mídias sintéticas. Dessa forma, o estudo avança do diagnóstico dos danos para a formulação de um esquema analítico aplicável ao debate contemporâneo sobre IA generativa e governança orientada por risco.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo tem como objetivo investigar os dilemas éticos e os riscos sociais envolvidos na geração e disseminação de conteúdos deepfake produzidos por meio de IA generativa, a partir da análise de casos públicos documentados entre 2021 e 2025. À luz do referencial teórico mobilizado, os resultados permitem demonstrar que o impacto das deepfakes

extrapola a dimensão da falsificação técnica e incide diretamente sobre estruturas de credibilidade, processos decisórios, proteção de direitos e estabilidade do espaço público informacional. Em termos analíticos, a pesquisa evidencia que deepfakes devem ser compreendidas como fenômeno sociotécnico de elevada complexidade, que tensiona simultaneamente confiança pública, governança algorítmica, integridade informacional e tutela de direitos fundamentais.

A análise de conteúdo resulta na identificação de sete eixos temáticos recorrentes, revelando a predominância de ocorrências de alto impacto associadas à desinformação político-institucional, a fraudes financeiras, à violência reputacional e a efeitos sistêmicos sobre confiança pública e estabilidade informacional. Também se observa usos ambivalentes da síntese realista, especialmente em contextos de educação, acessibilidade, saúde pública e comunicação institucional, o que reforça a inadequação de respostas normativas uniformes ou exclusivamente proibitivas. Os achados permitem concluir que o problema das deepfakes não reside apenas na falsidade do conteúdo produzido, mas na capacidade de tais artefatos de corroer as condições estruturais de autenticação, verificação e reconhecimento social da verdade.

No plano científico, a principal contribuição do estudo consiste na construção de uma tipologia empírico-analítica e, a partir dela, na proposição de um framework normativo-autoral de governança orientada por risco, estruturado em quatro dimensões: risco informacional, responsabilidade institucional, salvaguardas tecnológicas e proteção de direitos fundamentais. Essa contribuição permite deslocar o debate de uma abordagem meramente descritiva para uma perspectiva mais operacional, na qual os dados empíricos passam a sustentar critérios de resposta regulatória e institucional graduada. Assim, o artigo agrega valor teórico ao articular ética da IA, desinformação, confiança digital e governança algorítmica, oferecendo um modelo interpretativo aplicável a futuras pesquisas e a contextos decisórios concretos.

No plano regulatório, os resultados indicam que o enfrentamento das deepfakes exige avanço para além de respostas pontuais, casuísticas

ou exclusivamente repressivas. Os achados sugerem que modelos regulatórios mais consistentes devem incorporar, de forma articulada, deveres de transparência, mecanismos de autenticação e proveniência, protocolos de diligência institucional, critérios de classificação de risco e estruturas proporcionais de responsabilização. A análise comparada desenvolvida no artigo evidenciou que a União Europeia apresenta o desenho mais estruturado nesse campo, ao passo que Estados Unidos e Canadá oferecem aportes importantes em gestão de risco, segurança informacional e confiança pública. O caso brasileiro, por sua vez, ainda se encontra em estágio de consolidação, com densidade programática relevante, mas com necessidade de maior operacionalização normativa e procedimental. Nesse sentido, os resultados reforçam que a agenda regulatória nacional pode beneficiar-se de uma transição de diretrizes principiológicas para mecanismos concretos de autenticação, rastreabilidade, rotulagem, verificação reforçada e *accountability* institucional em contextos de circulação de mídias sintéticas de alto risco.

No plano gerencial e institucional, os achados oferecem implicações práticas relevantes para organizações públicas e privadas. Deepfakes exigem revisão de protocolos de autenticação de identidade, validação de ordens e comunicações, controle de risco em ambientes digitais e critérios mais robustos de prevenção a fraudes e engenharia social. Instituições que dependem intensamente de registros audiovisuais, videoconferências, comunicação digital e provas digitais tendem a se tornar mais vulneráveis quando operam sob pressupostos tradicionais de autenticidade. Desse modo, o estudo sugere que organizações adotem mecanismos mínimos de diligência, trilhas de auditoria, autenticação em múltiplas camadas e práticas de verificação compatíveis com o aumento da capacidade de simulação sintética. Além disso, reforça-se a necessidade de que plataformas e agentes do ecossistema digital assumam responsabilidade compartilhada na redução de riscos informacionais, evitando deslocar integralmente para usuários e vítimas o ônus da checagem.

A partir dessas limitações, sugerem-se quatro direções para futuras pesquisas. A primeira é a ampliação do corpus em termos temporais, geográficos e linguísticos, permitindo comparações mais finas entre con-

textos sociopolíticos e plataformas. A segunda é o aprofundamento da interface entre deepfakes e prova digital, com exame de autenticidade, cadeia de custódia, admissibilidade e valor probatório de mídias sintéticas em ambientes jurídicos e institucionais. A terceira consiste na avaliação empírica da eficácia de mecanismos de mitigação, como marcas d'água, rotulagem, metadados de proveniência e protocolos de autenticação. A quarta envolve o estudo dos usos socialmente benéficos de síntese realista, buscando delimitar condições éticas e regulatórias que preservem inovação, acessibilidade e utilidade pública sem comprometer confiança e direitos.

De modo específico, a contribuição científica do estudo explicita-se em quatro dimensões complementares. No plano teórico, o artigo articula deepfakes, integridade informacional, confiança digital e governança orientada por risco, oferecendo leitura integrada de um fenômeno frequentemente tratado de forma fragmentada. No plano metodológico, apresenta-se uma aplicação sistematizada da análise de conteúdo a casos públicos documentados, com codificação temática, dupla revisão categorial e saturação analítica, permitindo a construção de uma tipologia empírico-analítica replicável. No plano aplicado e institucional, os resultados fornecem subsídios para protocolos de verificação, autenticação, prevenção de fraudes, gestão de riscos e educação midiática. No plano normativo, o framework autoral proposto converte os achados empíricos em quatro dimensões regulatórias, risco informacional, responsabilidade institucional, salvaguardas tecnológicas e proteção de direitos fundamentais, oferecendo instrumento analítico útil para políticas públicas, organizações e futuras pesquisas sobre mídias sintéticas.

Por fim, responde-se objetivamente à pergunta-problema da pesquisa: os dilemas éticos e os riscos sociais implicados na geração e disseminação de deepfakes produzidos por IA generativa concentram-se na erosão da confiança informacional, na amplificação de fraudes e manipulações, na intensificação de violações de direitos da personalidade e na ambivalência de usos legítimos que exigem salvaguardas específicas. A partir dos achados, sustenta-se que a circulação de deepfakes sem mecanismos mínimos de proveniência, autenticação e transparência não constitui apenas proble-

ma técnico ou comunicacional, mas risco sociotécnico de relevância jurídico-institucional, capaz de comprometer direitos fundamentais, confiança pública e estabilidade do espaço informacional. Diante disso, conclui-se que o enfrentamento das deepfakes deve avançar para um modelo de governança orientada por risco, com implicações regulatórias, institucionais e operacionais mais densas, aptas a combinar proteção de direitos, autenticação informacional, responsabilização proporcional e resposta coordenada à complexidade das mídias sintéticas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições 70, 2011.

BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (marco civil da internet). **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 17 out. 2025.

CALDEIRA, Júlia. Deepfakes no cenário brasileiro: efeitos e estratégias de mitigação. In: Souza, Gustavo; Silva, Tarcízio (org.). **Enfrentando deepfakes**. 1. ed. Brasília, DF: desvelar, 2025. p. 23-41. Disponível em: <https://desvelar.org/enfrentando-deepfakes>. Acesso em: 17 out. 2025.

CANADA. Canadian Security Intelligence Service. **The evolution of disinformation: a deepfake future**. Ottawa: CSIS, 2023. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/security-intelligence-service/corporate/publications/the-evolution-of-disinformation-a-deepfake-future/the-evolution-of-disinformation-a-deepfake-future.html>. Acesso em: 11 out. 2025.

CANADA. Canadian Security Intelligence Service. **Deepfakes: a real threat to a Canadian future**. Ottawa: CSIS, 2025. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/security-intelligence-service/corporate/publications/the-evolution-of-disinformation-a-deepfake-future/deepfakes-a-real-threat-to-a-canadian-future.html>. Acesso em 11.03.2026

C2PA. **C2PA technical specification (content credentials)**. Coalition for content provenance and authenticity, 2025. Disponível em: https://spec.c2pa.org/specifications/specifications/2.2/specs/_attachments/C2PA_Specification.pdf. Acesso em: 17 mar. 2026.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **IA para o bem de todos:** plano brasileiro de inteligência artificial. Brasília, DF: MCTI; CGEE, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/ia/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 17 out. 2025.

CHESNEY, Robert; CITRON, Danielle Keats. **Deep fakes:** a looming challenge for privacy, democracy, and national security. Rochester, NY: SSRN, 2018. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3213954>. Acesso em: 17 mar. 2026.

CRESWELL, John W. **Projetos de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: penso, 2013.

EUROPEAN UNION. REGULATION (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a single market for digital services and amending Directive 2000/31/EC (digital services act). **Official Journal of the European Union**, Brussels, 2022. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32022R2065>. Acesso em: 17 mar. 2026.

EUROPEAN UNION. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act). **Official Journal of the European Union**, Brussels, 2024a. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/>. Acesso em: 17 mar. 2026.

EUROPEAN UNION. **AI act – article 50 (transparency obligations)**. Brussels: artificialintelligenceact.eu, 2024b. Disponível em: <https://artificialintelligenceact.eu/article/50/>. Acesso em: 17 mar. 2026.

GONÇALVES, Wesley Antônio; ROSA, Lucas Daniel Santana. **Banco de casos deepfake - PIBIC/CNPq 2025**. Patrocínio, MG: IFTM, 2025. Base de dados em planilha eletrônica.

ISO/IEC. **ISO/IEC 23894:2023 – information technology – artificial intelligence – guidance on risk management**. Geneva: iso, 2023. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/77304.html>. Acesso em: 23 nov. 2025.

MORAES, Cristiane Pantoja de. “Deepfake” como ferramenta de manipulação e disseminação de “fakenews” em formato de vídeo nas redes sociais. **Biblios**, Pittsburgh, n. 79, p. 1-15, 2020. DOI: 10.5195/biblios.2020.864. Disponível em: <https://biblios.pitt.edu/ojs/biblios/article/view/864>. Acesso em: 12 out. 2025.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY (NIST). **Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0)**. Gaithersburg,

MD: NIST, 2023. Disponível em: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2026.

OECD. **Artificial intelligence in society**. Paris: oecd, 2019. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/06/artificial-intelligence-in-society_c0054fa1/eedfee77-en.pdf. Acesso em: 17 mar. 2026.

PARTNERSHIP ON AI. **Responsible practices for synthetic media: a framework for collective action**. San Francisco, CA: partnership on ai, 2023. Disponível em: https://partnershiponai.org/wp-content/uploads/2023/02/PAI_synthetic_media_framework.pdf. Acesso em: 17 mar. 2026.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: cortez, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). **Plano de inteligência artificial da sociedade brasileira de computação**. Porto Alegre: SBC, 2024. DOI: 10.5753/sbc.rt.2024.141. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/sbc.rt.2024.141>. Acesso em: 14 out. 2025.

SOUZA, Gustavo; SILVA, Tarcízio (org.). **Enfrentando deepfakes**. 1. ed. Brasília, DF: desvelar, 2025. Disponível em: <https://desvelar.org/enfrentando-deep-fakes>. Acesso em: 14 out. 2025.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Guia ilustrado contra as deepfakes**. Brasília, DF: STF, 2024. Disponível em: https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/cdd-ConteudoTextual/anexo/Guia_Deepfakes.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

UNITED NATIONS. **Information integrity on digital platforms**. New York: united nations, 2023. Disponível em: <https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/our-common-agenda-policy-brief-information-integrity-on-digital-platforms-en.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2026.

UNITED STATES. Executive order 14110: safe, secure, and trustworthy development and use of artificial intelligence. **Federal Register**, Washington, DC, 2023. Disponível em: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/11/01/2023-24283/safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence>. Acesso em: 17 mar. 2026.

UNESCO. **Recommendation on the ethics of artificial intelligence**. Paris: unesco, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455>. Acesso em: 17 mar. 2026.

VACCARI, Cristian; CHADWICK, Andrew. Deepfakes and disinformation: exploring the impact of synthetic political video on deception, uncertainty, and trust in news. **Social media + society**, London, v. 6, n. 1, 2020. DOI: 10.1177/2056305120903408. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2056305120903408>. Acesso em: 17 mar. 2026.

VERDOLIVA, Luisa. Media forensics and deepfakes: an overview. **arXiv**, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2001.06564>. Acesso em: 17 mar. 2026.

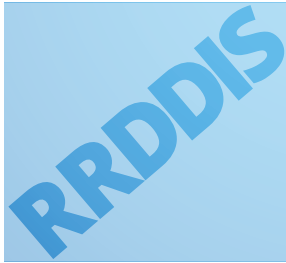
WESTERLUND, Mika. The emergence of deepfake technology: a review. **Technology innovation management review**, Ottawa, v. 9, n. 11, p. 40-53, 2019. DOI: 10.22215/timreview/1282. Disponível em: <https://timreview.ca/article/1282>. Acesso em: 17 mar. 2026.

Recebido em 29 de janeiro de 2026.

Aprovado em 19 de maio de 2026.

**RESENHAS E
OUTROS ESTUDOS**

PARTE V



GOVERNANÇA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITOS AUTORAIS NA ERA DA IA: DESAFIOS NA ELABORAÇÃO DE SOLUÇÕES EDUCACIONAIS EM UNIVERSIDADE CORPORATIVA NA PERCEPÇÃO DE EDUCADORES

Intellectual property and copyright governance in the Alage: challenges in developing educational solutions in corporate universities from the perspective of educators

Luciane de Fatima Giroto Rosa¹

Juliano Maurício de Carvalho²

Antonio Francisco Magnoni³

RESUMO

Este artigo analisa a governança da propriedade intelectual e dos direitos autorais no contexto do uso de inteligência artificial (IA) na elaboração de soluções educacionais em uma universidade corporativa de empresa pública federal. No Brasil, a proteção autoral é regulada principalmente pela Lei nº 9.610/1998 (Brasil, 1998) e por dispositivos constitucionais. Entretanto, a ausência de normas específicas sobre

ABSTRACT

This article investigates intellectual property and copyright governance in the age of artificial intelligence (AI), focusing on the development of educational solutions in a corporate university of a federal public company. In Brazil, copyright protection is largely regulated by Law No. 9,610/1998 and constitutional provisions; however, there are still no specific regulations on the use of artificial intelligence in content production, which generates legal

¹ Mestre e Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Mídia e Tecnologia da FAAC/Unesp/Bauru. Bacharel em Direito (FADAP/Tupã), Especialista em Educação a Distância (Universidade Católica de Brasília). Professora na Universidade Corporativa dos Correios e pesquisadora do Grupo de Estudos Lecotec – Laboratório de Estudos em Comunicação, Tecnologia, Educação e Criatividade vinculado à FAAC/Unesp/Bauru.

² Graduado em Comunicação Social - Jornalismo (PUC Campinas). Mestre em Ciência Política (Unicamp/Campinas). Doutor em Comunicação Social (Universidade Metodista de São Paulo). Livre-docente em Políticas de Comunicação, Mídia e Indústrias Criativas (Universidade Estadual Paulista/Bauru/SP). Professor no curso de Jornalismo da FAAC/Unesp/Bauru e no Programa de Pós-graduação em Mídia e Tecnologia da mesma instituição. Vice-líder Grupo de Estudos Lecotec/FAAC/Unesp/Bauru.

³ Graduado em Comunicação Social - Jornalismo (Unesp/Bauru). Mestre em Comunicação Social (Universidade Estadual Paulista/Bauru). Doutor em Educação (Universidade Estadual Paulista/Marília). Professor aposentado da FAAC/Unesp/Bauru e do Programa de Pós-graduação em Mídia e Tecnologia da mesma instituição.

a utilização de IA na produção de conteúdos educacionais tem gerado incertezas jurídicas e operacionais, especialmente em ambientes institucionais que demandam conformidade à legislação e à ética na produção e no uso de materiais didáticos. O objetivo do estudo foi compreender como educadores corporativos percebem e utilizam instrumentos da empresa relacionados à proteção dos direitos autorais, à gestão da propriedade intelectual e ao uso de ferramentas de IA na produção educacional. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica, análise documental e aplicação de questionários com profissionais da área de educação da instituição investigada. Os resultados indicam que, embora existam iniciativas formais voltadas à proteção autoral, à proteção da marca e ao estímulo à inovação, tais instrumentos são pouco conhecidos e não são aplicados de forma integrada no cotidiano dos educadores. Identificou-se, ainda, a presença de dificuldades práticas relacionadas ao uso de obras de terceiros e à compreensão dos termos de uso de direitos autorais e de ferramentas de IA. Conclui-se que há necessidade de ampliar a difusão das orientações internas e de promover ações formativas que auxiliem os profissionais na utilização juridicamente adequada de conteúdos protegidos e de tecnologias digitais na educação corporativa.

Palavras-chave: Direito. Propriedade intelectual. Inteligência Artificial. Educação Corporativa.

and operational uncertainties. These gaps become critical in the context of corporate education, which demands ethical practices and legal compliance in the use of protected works and emerging technologies for training and professional development. The objective of the study was to understand how corporate educators perceive and apply institutional instruments aimed at copyright management and innovation governance. The research was based on a literature review, document analysis, and semi-structured interviews, treated using a qualitative approach. The results reveal that, although formal initiatives exist for the protection of copyright, trademarks, and incentives for innovation, these mechanisms are known and applied in an integrated way by professionals in the educational field. There is a need to broaden the dissemination of internal guidelines and promote legal and technical training on the use of protected works and AI tools, focusing on ensuring regulatory security, standardization, and responsible innovation.

Keywords: Law. Intellectual Property. Artificial Intelligence. Corporate Education.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO. 2. DIREITOS AUTORAIS NA ATUALIDADE. 3. EDUCAÇÃO CORPORATIVA NO SETOR PÚBLICO: DESAFIOS AUTORAIS E USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE SOLUÇÕES EDUCACIONAIS. 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS. REFERÊNCIAS. APÊNDICE I

1 INTRODUÇÃO

Em tempos de mídias digitais e diante da disponibilização de materiais didáticos digitais, de aulas a distância e de publicações *on-line*, a atuação das instituições no fomento à pesquisa e ao desenvolvimento (P&D) possibilitou que o volume e o alcance social da produção didático-científica atingissem um novo patamar. Entretanto, como consequência, também se multiplicaram os riscos de que conteúdos publicados sejam utilizados sem as devidas referências e autorizações dos autores, bem como sem a remuneração para os detentores dos direitos autorais de tais obras intelectuais. Esse cenário volátil, impulsionado pelas inovações constantes e abrangentes das tecnologias e dos dispositivos de comunicação, de informação e também de ensino e entretenimento, é desafiador para as organizações, considerando-se os riscos administrativos e de responsabilidade civil e as sanções penais a que ficam sujeitas.

A atual legislação brasileira sobre direitos autorais e inteligência artificial tem se tornado cada vez mais relevante nesse cenário tecnológico com implicações jurídicas. A Lei de Direitos Autorais (Brasil, 1998) estabelece a proteção das obras intelectuais, incluindo textos, imagens, músicas e materiais audiovisuais, garantindo ao autor os direitos morais e patrimoniais sobre a sua criação. No entanto, com o avanço das tecnologias de inteligência artificial (IA), surgem novos desafios para a regulamentação autoral, uma vez que essas ferramentas de produção intelectual podem gerar conteúdos a partir de obras protegidas e que poderão ser interpretadas como obras autorais.

Nesse contexto, embora existam vários projetos em andamento e em discussão no Congresso Nacional, ainda não há aprovação no Brasil de uma legislação específica que regule a criação e o uso de obras geradas por IA. No entanto, o Marco Civil da Internet (Brasil, 2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil, 2018) oferecem algumas diretrizes sobre o uso de informações e de conteúdos digitais, que poderão servir como instrumentos legais para definir e para gerir a propriedade intelectual no contexto da IA.

Este trabalho se propôs a pesquisar uma empresa pública de abrangência nacional com atuação principalmente nas áreas de comunicação e de logística do país. Ao oferecer uma variedade de serviços, nacionais e internacionais, apoia também a execução políticas públicas⁴. A escolha de tal empresa como objeto empírico da pesquisa mostrou-se relevante para ampliar os horizontes investigativos sobre a gestão da propriedade intelectual no setor público, contribuindo com campos como direito, educação, administração e tecnologia.

A relevância das legislações de proteção à propriedade intelectual e aos direitos autorais manifesta-se de forma particularmente sensível nas instituições que desenvolvem soluções educacionais de natureza autoral, especialmente em contextos marcados pela intensificação do uso de tecnologias digitais e pela ampliação da circulação de conteúdos em ambientes virtuais. Conforme destacam Paranaguá e Branco (2009) e Lemos (2010), a produção e a difusão de materiais educacionais em meios digitais ampliam significativamente os riscos de uso indevido de obras protegidas, exigindo das organizações a adoção de práticas jurídicas e institucionais consistentes.

No âmbito da educação corporativa, esse desafio se intensifica, uma vez que tais ambientes se valem, de forma recorrente, de textos, imagens, vídeos e recursos audiovisuais na formação profissional continuada (Eboli, 2004). A empresa pesquisada, por meio de sua Universidade Corporativa, oferta treinamentos, palestras e cursos nas modalidades presencial e remota para o público interno e para parceiros, o que implica a necessidade permanente de observância à legislação e aos princípios constitucionais de proteção autoral (Brasil, 1988; 1998; Rosa, 2020). Ademais, diante da incorporação crescente de ferramentas de inteligência artificial na elaboração de conteúdos educacionais, emergem novos desafios relacionados à autoria, ao uso de obras preexistentes e à conformidade legal, ainda pouco regulados no ordenamento jurídico brasileiro (Haenlein; Kaplan, 2019; Brasil, 2023).

⁴ Por uma questão de respeito às diretrizes de Governança da instituição pesquisada, será mantido o sigilo sobre sua identidade.

Nesse sentido, investigar como os educadores corporativos percebem e aplicam os instrumentos institucionais de proteção à propriedade intelectual torna-se relevante não apenas para a mitigação de riscos jurídicos, mas também para o fortalecimento da governança educacional e da qualidade das práticas formativas no setor público. A partir de toda a fundamentação exposta, foi possível delimitar o seguinte problema para investigação: Quais são as práticas de proteção à propriedade intelectual e de respeito aos direitos autorais, e de que forma são utilizadas as ferramentas de inteligência artificial para elaboração de soluções educacionais formativas da empresa pesquisada, coerentes com a legislação vigente?

A pesquisa caracterizou-se como de natureza exploratória, por buscar a compreensão aprofundada de um fenômeno ainda pouco investigado no contexto da educação corporativa no setor público, especialmente no que se refere à governança da propriedade intelectual, aos direitos autorais e ao uso de inteligência artificial na produção de soluções educacionais. Conforme Gray (2012), investigações exploratórias são adequadas quando o propósito é desenvolver entendimentos iniciais e identificar categorias analíticas relevantes para estudos futuros. Assim, adotou-se como procedimentos metodológicos a revisão bibliográfica e o levantamento documental da legislação pertinente com o objetivo de delimitar o referencial teórico-jurídico do estudo e fundamentar conceitualmente a análise, com destaque para os aportes de Bittar (2015), Paranaguá e Branco (2009) e Rosa (2020).

Foi realizada ainda a coleta de dados empíricos por meio de questionário estruturado, aplicado via ferramenta on-line a instrutores da área de educação da instituição estudada (Apêndice I). O instrumento foi composto por perguntas fechadas e abertas, permitindo, respectivamente, mapear padrões objetivos relacionados ao conhecimento e ao uso de instrumentos institucionais de proteção autoral e captar percepções qualitativas sobre práticas, dificuldades e experiências dos participantes. As questões foram elaboradas a partir da literatura especializada, notadamente Bittar (2015) e Lemos (2010), assegurando alinhamento entre referencial teórico, objetivos da pesquisa e instrumento de coleta, bem como maior consistência e rigor científico na análise dos dados.

Os dados obtidos foram agrupados e analisados por meio de abordagem qualitativa, utilizando a técnica de análise de conteúdo conforme proposta por Bardin (2016), a qual consiste em organizar os dados em categorias temáticas, facilitando a triangulação das informações provenientes de diferentes fontes e ampliando a consistência interpretativa dos resultados. Essa metodologia permitiu identificar, categorizar e interpretar padrões presentes nas informações coletadas, favorecendo a compreensão dos sentidos atribuídos pelos participantes.

Assim, o objetivo do estudo foi analisar como os educadores corporativos percebem e aplicam os instrumentos institucionais voltados à governança da proteção dos direitos intelectuais, especialmente no que tange à gestão autoral e à inovação. Nesse sentido, a investigação pretendeu contribuir com delineamento dos estudos de propriedade intelectual, indicando esclarecimentos de condutas preventivas às violações de direitos autorais, no âmbito da produção acadêmica e da Educação Corporativa, prevenindo-se, inclusive, prejuízos financeiros e à imagem da empresa estudada.

2 DIREITOS AUTORAIS NA ATUALIDADE

Em um cenário cada vez mais digital, no qual a disseminação de conteúdos ocorre de maneira simultânea e abrangente, a adoção de políticas claras e eficientes de propriedade intelectual torna-se indispensável. Empresas que incorporam boas práticas nesse âmbito não apenas evitam litígios, mas também fomentam um ecossistema de inovação e de criatividade. Dessa forma, o respeito aos direitos autorais e a adoção de condutas éticas também reforçam o desenvolvimento econômico e tecnológico do país.

De fato, a necessidade de regulamentação da propriedade intelectual e dos direitos autorais remonta à invenção da prensa tipográfica por Gutenberg no século XV (Paranaguá; Branco, 2009). A partir desse avanço, tornou-se viável a produção em larga escala de obras impressas, o que impulsionou o desenvolvimento dos meios de comunicação e ampliou

o alcance do mercado editorial. Esse contexto evidenciou a urgência de normas para proteger os interesses dos autores diante da reprodução e da circulação massiva de conteúdos, como destaca Lemos (2010), ao analisar o impacto da tecnologia na consolidação dos direitos autorais. Sobre a discussão da necessidade de proteção à propriedade intelectual, destaca Cardoso:

Primitivamente, a ideia de direitos de autor remonta a épocas imemoriáveis, porquanto sabe-se que já havia nas duas civilizações clássicas, as antigas Grécia e Roma, um conceito de plágio, conquanto dispunham de alguns sistemas práticos para se coibir a reprodução não autorizada de obras intelectuais. (Cardoso, 2008, p. 25).

No Brasil, durante os mais de três séculos de colonização portuguesa, a maioria da população foi mantida escravizada e/ou sem alfabetização. A conquista da independência do país em 1822 começou a reverter lentamente a herança colonial retrógrada. No entanto, o país só conseguiu iniciar o seu ciclo urbano-industrial definitivo a partir da década de 1930, durante o governo de Getúlio Vargas. Durante quase uma década e meia da “era Vargas”, além da definição de políticas e de investimentos na industrialização e no comércio brasileiro, houve a criação de sistemas públicos de ensino e das primeiras universidades públicas (Rosa, 2020).

A Constituição do Brasil de 1988 (Brasil, 1988) estabeleceu fundamentos essenciais para a proteção da propriedade intelectual, assegurando aos autores direitos exclusivos sobre suas criações. Esse marco constitucional foi regulamentado posteriormente pela Lei nº 9.610/1998, conhecida como Lei de Direitos Autorais (Brasil, 1998), que consolidou normas específicas para garantir a tutela das obras intelectuais no território nacional. A Lei de Direitos Autorais (LDA), portanto, não apenas regulamenta os dispositivos constitucionais, mas também harmoniza o ordenamento jurídico brasileiro com tratados internacionais, como a Convenção de Berna, reforçando a proteção contra usos indevidos e assegurando mecanismos de remuneração e reconhecimento aos criadores.

A LDA define que a proteção recai sobre criações do espírito humano, fixadas em qualquer meio ou suporte, tangível ou intangível, existente ou que venha a ser desenvolvido. Entre as obras protegidas, incluem-se produções literárias, artísticas e científicas, bem como composições musicais, obras audiovisuais e programas de computador (Brasil, 1998). Essa regulamentação garante aos autores direitos morais, como a reivindicação da autoria e a preservação da integridade da obra, e direitos patrimoniais, que permitem a exploração econômica da criação. Conforme Abrão (2014) e Bittar (2015), tais prerrogativas visam a equilibrar a valorização da criatividade individual com o acesso social à cultura e ao conhecimento.

Obras intelectuais representam manifestações originais do pensamento humano, dotadas de caráter criativo e passíveis de exteriorização (Bittar, 2015). No contexto atual, marcado pela digitalização e pelo uso de inteligência artificial, surgem novos desafios para a aplicação da LDA, especialmente quanto à definição de autoria e à proteção de conteúdos em ambientes virtuais (Brasil, 2023; Brasil, 2024).

Nesse aspecto, adota-se no presente estudo a definição de Inteligência Artificial proposta por Haenlein e Kaplan (2019), que remete a um campo interdisciplinar dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de reproduzir processos cognitivos humanos, como aprendizado, raciocínio e tomada de decisão. Esses sistemas utilizam algoritmos e grandes volumes de dados para aprimorar continuamente seu desempenho, adaptando-se a diferentes contextos e tarefas de forma autônoma, com vistas a solucionar problemas complexos e otimizar processos.

As disposições da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) remetem à ideia de que a humanidade desconhece quais suportes e linguagens, notadamente tecnológicos, ainda serão utilizados para a fixação/difusão/interpretação de obras intelectuais (Abrão, 2014). Neste sentido, o direito autoral é citado pelo jurista Clóvis Beviláqua (1956, p. 233) como:

Direito autoral é o que tem o autor de obra literária, científica ou artística, de ligar seu nome às produções do seu espírito e de repro-

duzi-las, ou transmiti-las. Na primeira relação é manifestação da personalidade do autor; na segunda, é de natureza real, econômica.

Assim, conforme explicitado na LDA brasileira, admite-se para o presente estudo que o autor de obra intelectual é, em regra, a pessoa física. Portanto, ela é também detentora dos direitos morais e patrimoniais sobre a própria obra. Da mesma forma, a coautoria também é uma figura conceituada na legislação que decorre de contribuição criativa conjunta (Brasil, 1998).

No contexto da educação corporativa e do setor público brasileiro, é necessário destacar-se também que as limitações e as exceções legais dos direitos autorais representam um contraponto relevante de proteção às propriedades intelectuais. A Lei nº 9.610/1998 (Brasil, 1998) ao passo que estabelece um regime de tutela autoral, também prevê hipóteses de uso permitido sem autorização prévia, como citações, uso para fins educacionais e reprodução de pequenos trechos, o que amplia o acesso ao conhecimento (Abrão, 2014; Bittar, 2015). Essas exceções são especialmente importantes em ambientes de formação profissional, onde o compartilhamento de conteúdos é fundamental para o desenvolvimento coletivo.

Além disso, a adoção de licenças abertas, como *Creative Commons*, e as políticas institucionais de acesso responsável vêm sendo discutidas e implementadas para promover maior democratização do saber, respeitando-se os direitos dos autores e estimulando práticas colaborativas e inovadoras no setor público (Brasil, 1998; Abrão, 2014). Tais iniciativas buscam, portanto, equilibrar a proteção jurídica com a necessidade de circulação de ideias e de materiais, favorecendo-se a construção de ambientes educacionais mais inclusivos e alinhados às demandas contemporâneas.

O desrespeito aos dispositivos da LDA, por sua vez, pode sujeitar o infrator a consequências administrativas, a partir dos regulamentos internos das instituições envolvidas, nos âmbitos cível e penal. O Código Civil, em seus artigos sobre direitos autorais, estabelece que a utilização de obras protegidas sem autorização ou em desacordo com os direitos do

autor pode resultar em indenização por danos materiais e morais, conforme o artigo 186, que trata de atos ilícitos. Além disso, a LDA complementa essa proteção, determinando sanções para quem violar os direitos do autor.

O Código de Processo Civil, por sua vez, permite que a parte prejudicada busque judicialmente a reparação, incluindo medidas como a cessação do uso indevido da obra e a condenação ao pagamento de danos. Ambos os códigos buscam garantir a proteção dos direitos dos autores e a punição de quem infringir esses direitos, assegurando a integridade das obras intelectuais. De acordo com Bittar (2015), o Código Civil (Brasil, 2002) e o Código de Processo Civil (Brasil, 2015) brasileiros desempenham, portanto, papéis de grande relevância na responsabilização de indivíduos por uso indevido de obras intelectuais.

No âmbito penal, as violações aos direitos autorais também são tratadas com seriedade, sendo tipificadas como crimes no artigo 184 do Código Penal Brasileiro (Brasil, 1940), que prevê punições para quem cometer atos como a reprodução não autorizada de obras intelectuais, a distribuição de cópias ilegais ou o uso não autorizado de obras protegidas. A legislação penal brasileira atribui a essas infrações uma pena de reclusão e multa, demonstrando a importância de garantir a proteção das obras intelectuais e combater práticas que prejudicam os direitos dos autores. Assim, o Código Penal busca contribuir para a efetiva punição de quem infringe os direitos autorais, buscando preservar a criação intelectual e a ordem jurídica.

O direito de imagem, especialmente no contexto da produção de vídeos utilizados em ações educativas institucionais, está intrinsecamente relacionado aos direitos autorais, pois ambos integram o arcabouço jurídico da propriedade intelectual. Enquanto os direitos autorais protegem criações intelectuais como roteiros, trilhas sonoras e produções audiovisuais, o direito de imagem resguarda a identidade, a voz e a representação pessoal dos indivíduos retratados nesses materiais. Sua proteção também está prevista na Constituição Federal de 1988¹, bem como no Código Civil

¹ Artigo 5º, inciso X (Brasil, 1988).

Brasileiro², indicando que exigem o consentimento expresso do titular da imagem para sua captação, seu uso e sua divulgação. Assim, em materiais institucionais, o uso responsável da imagem requer não apenas atenção aos direitos autorais, mas também a observância rigorosa das normas legais que garantem a privacidade e a dignidade da pessoa retratada. Segundo Lemos (2010), a utilização da imagem de uma pessoa em obras audiovisuais, ainda que para fins institucionais ou educacionais, requer autorização específica, pois a proteção da imagem é um direito da personalidade, não subsumido automaticamente pela lógica dos direitos autorais.

A preocupação com a preservação dos direitos de propriedade intelectual denota, além de caráter ético e de transparência, a seriedade e a eficácia das instituições na conformidade dos conteúdos em relação à legislação brasileira e à cultura do referenciamento. A partir da publicação da Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil (Brasil, 2018), verifica-se uma preocupação ainda maior com a utilização dos dados pessoais de clientes e de usuários pelas empresas. Segundo a nova Lei, os processos de coleta, de tratamento e de armazenamento de dados devem ter um maior rigor e transparência e esse aspecto também perpassa a maneira como os dados dos autores do material didático são geridos pelas empresas (Rosa; Magnoni; Simon, 2021).

Assim, a governança acerca das propriedades intelectuais das instituições mostra-se como um importante contributo para a sustentabilidade e inovação no ambiente corporativo. Ao adotar práticas que assegurem a proteção de criações e de inovações, as empresas fortalecem sua competitividade e podem minimizar riscos jurídicos, promovendo um ambiente de negócios mais ético e mais seguro. Além disso, a transparência na gestão desses ativos intelectuais e também educacionais contribui para a construção de uma reputação sólida no mercado.

A inteligência artificial (IA) tem provocado transformações profundas e aceleradas em diversos setores da sociedade, abrangendo os campos produtivo, socioeconômico, educacional, científico e militar (Frey; Osbor-

² Artigos 11 a 20 (Brasil, 2002).

ne, 2017). No contexto brasileiro, a crescente adoção de sistemas automatizados tem impulsionado o debate sobre a necessidade de regulamentação ética e jurídica da IA. Em resposta a essa demanda, o Congresso Nacional analisa diferentes proposições legislativas voltadas à regulação da matéria.

Dentre elas, destaca-se o Projeto de Lei n.º 2.338, de 2023, de autoria do senador Rodrigo Pacheco, que propõe um marco legal para o desenvolvimento, a implementação e o uso responsável de sistemas de inteligência artificial no Brasil, com base em princípios como transparência, segurança, responsabilidade e respeito aos direitos fundamentais (Brasil, 2023). Esse projeto foi aprovado no Senado em dezembro de 2024 e aguarda análise na Câmara dos Deputados (Brasil, 2025). O texto aprovado propõe ainda a criação do Sistema Nacional de Regulação e Governança de Inteligência Artificial (SIA), coordenado pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), e inclui disposições para proteger os direitos dos criadores de conteúdo e de obras artísticas (Brasil, 2024).

Outras propostas legislativas em tramitação abordam diferentes aspectos relacionados à IA, como o uso de *deepfakes* para criar imagens e áudios falsos, a manipulação de voz e de imagem de pessoas falecidas e questões de direitos autorais em obras geradas por IA. Tais esforços refletem a preocupação do legislativo brasileiro em estabelecer um marco regulatório que equilibre inovação tecnológica com a proteção dos direitos fundamentais e a segurança dos cidadãos.

3 EDUCAÇÃO CORPORATIVA NO SETOR PÚBLICO: DESAFIOS AUTORAIS E USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE SOLUÇÕES EDUCACIONAIS

As empresas públicas brasileiras ocupam papel central na integração nacional, configurando-se como agentes fundamentais para a prestação de serviços essenciais à população e ao desenvolvimento econômico. A presença dessas empresas em todo o território nacional, inclusive em regiões remotas, assegura a oferta de serviços estratégicos

que atendem tanto a sociedade quanto a Administração Pública e o setor produtivo. Em um cenário marcado pela transformação digital e pela expansão do comércio eletrônico, a atuação dessas instituições assume relevância ainda maior, especialmente como suporte para pequenas e médias empresas que dependem de sua infraestrutura para garantir circulação de bens, acesso a serviços e à inclusão econômica (Brasil, 2016). Regidas pelos princípios constitucionais da Administração Pública, tais entidades devem não apenas cumprir sua missão operacional, mas também atuar de forma ética, transparente e inovadora, compatível com os desafios do século XXI e com as demandas de um Estado que busca eficiência e equidade social.

Nesse contexto, destaca-se a criação de Universidade Corporativa na instituição, em 2001, como uma resposta institucional à necessidade de qualificação sistemática dos recursos humanos da empresa. Desde sua fundação, a instituição pesquisada demonstra investir na formação de pessoal especializado, compreendendo que a capacitação contínua é condição fundamental para a qualidade dos serviços prestados³. A Universidade Corporativa surge, portanto, como instrumento de unificação das ações educacionais, com foco em promover a formação técnica, gerencial e comportamental dos seus colaboradores e parceiros em toda a cadeia de valor. Como afirma a própria empresa pesquisada:

Desde sua fundação, em 1969, a Empresa [...] investe em recursos humanos, visando à formação de pessoal especializado e à melhoria da qualidade operacional. [...] A essas necessidades, somou-se o fato de que nos últimos anos tomou lugar uma verdadeira multiplicação de universidades corporativas, sistema adotado por grandes empresas estrangeiras e nacionais. É nesse cenário que, em dezembro de 2001, a Universidade Corporativa [...] foi criada, com intuito de unificar as ações educacionais dentro da Empresa e estendê-las para toda a cadeia de valor (⁴).

³ A referência bibliográfica do trecho foi ocultada para preservar o sigilo da instituição pesquisada.

⁴ A referência bibliográfica do trecho foi ocultada para preservar o sigilo da instituição pesquisada.

A Universidade Corporativa, assim como a Empresa Pública pesquisada, têm sede em Brasília e há órgãos de educação subordinados tecnicamente a ela em todo o Brasil. Em tais órgãos, atuam profissionais das áreas administrativa e de logística e profissionais específicos de atividades de docência (instrutores). Nos polos de educação corporativa localizados nos estados, o número de instrutores varia conforme o nível de classificação interno de cada Superintendência (⁵).

O fenômeno das universidades corporativas tem se consolidado internacionalmente como uma resposta às transformações nos ambientes organizacionais, marcados por volatilidade, inovação acelerada e exigências crescentes de alinhamento entre formação profissional e objetivos estratégicos. No Brasil, esse modelo educacional começou a se fortalecer a partir dos anos 2000, refletindo a adoção de práticas globais que compreendem a educação corporativa não apenas como mecanismo de treinamento, mas como vetor de desenvolvimento organizacional e de vantagem competitiva. Segundo Eboli (2004), as universidades corporativas devem ser entendidas como centros de excelência em aprendizagem organizacional, voltadas à criação e à gestão do conhecimento estratégico da empresa. Além da capacitação técnica, elas atuam como plataformas para o compartilhamento de saberes, para consolidação da cultura organizacional, para desenvolvimento de competências essenciais e para estímulo à inovação contínua.

A proteção da propriedade intelectual é elemento basilar de uma conduta ética e legalmente adequada, ainda mais em instituições públicas, cuja atuação deve ser pautada pela integridade e conformidade normativa. Paranaguá e Branco (2009) já alertavam para a carência de estudos no Brasil sobre a proteção autoral em ambientes digitais, especialmente no contexto institucional, em que a circulação de conteúdos educativos, técnicos e audiovisuais é cada vez mais intensa. Nesse cenário, torna-se essencial que tais instituições desenvolvam práticas bem definidas no que diz respeito aos direitos autorais e ao uso de tecnologias digitais na elaboração de materiais didáticos e de soluções educacionais.

⁵ A referência bibliográfica do trecho foi ocultada para preservar o sigilo da instituição pesquisada.

Atualmente, a Educação Corporativa vale-se predominantemente de *e-books* (livros digitais) e de outros objetos de aprendizagem (vídeo, *audiocast*, *webinar*) para atingir o seu público. Todo esse processo multidisciplinar envolve a necessidade de respeito e de adequação aos direitos autorais. Nesse sentido, a educação corporativa pode se beneficiar significativamente também da inteligência artificial para escrita e para a edição de conteúdos, otimizando a produção de materiais didáticos, tornando-os mais personalizados, eficazes e acessíveis.

Diante da crescente incorporação dessas tecnologias, como a inteligência artificial nos processos educativos — seja para geração de textos, imagens, relatórios técnicos ou recursos audiovisuais —, torna-se imprescindível estabelecer parâmetros claros de uso ético e legal. A utilização de ferramentas baseadas em IA exige atenção redobrada quanto à originalidade dos conteúdos, à cessão de direitos de voz e imagem e à observância dos termos de uso de fontes externas. Tais elementos impactam diretamente a segurança jurídica dos produtos educacionais e a reputação institucional da organização. A esse respeito, Rosa (2020, p. 87) destaca um dilema enfrentado pelos autores de materiais educacionais diante da digitalização das práticas pedagógicas:

Portanto, se, por um lado, a expansão da oferta de educação possibilitada pelas novas TICs parece promissora em termos de alcance e abrangência, ou seja, de forma quantitativa; por outro, o cenário descrito imbuí de dúvidas quanto à qualidade e ao lastro do conteúdo ofertado bem como o respeito aos direitos autorais e outras conquistas do debate sobre propriedade intelectual dos autores dos materiais didáticos.

Nesse sentido, as diretrizes institucionais da empresa podem oferecer subsídios para a formulação de políticas eficazes de proteção autoral e uso responsável da inteligência artificial no âmbito da educação corporativa. Promover uma gestão consciente da propriedade intelectual e das tecnologias digitais é, portanto, condição de grande relevância para assegurar a qualidade pedagógica, a conformidade legal e a sustentabilidade

ética das práticas educacionais. Trata-se não apenas de uma exigência normativa, mas de um imperativo institucional diante dos desafios contemporâneos da Administração Pública no Brasil.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Uma vez que a pesquisa foi autorizada institucionalmente⁶, os participantes dos questionários foram convidados a respondê-la por meio de comunicação eletrônica interna, com garantia de anonimato e consentimento livre e esclarecido, conforme princípios éticos da pesquisa científica. O instrumento utilizado foi um questionário com perguntas fechadas e abertas, disposto em formulário digital autoaplicável, com tempo estimado de resposta entre cinco e dez minutos, que permaneceu disponível de 22 de maio a 2 de junho de 2025. As informações obtidas foram analisadas a partir de uma abordagem qualitativa, voltada à identificação de padrões interpretativos sobre as práticas formativas no ambiente corporativo da empresa pesquisada.

Foram enviados 69 convites, sendo que foram obtidas 33 respostas, o que corresponde a uma taxa de retorno de 47%. A baixa taxa de adesão à pesquisa dependeria de uma análise posterior para identificação de suas causas, provavelmente multifatoriais. No entanto, denota a dificuldade que os pesquisadores brasileiros encontram em obter dados corporativos no âmbito da pesquisa aplicada. Suas respostas começam a ser apresentadas e comentadas a seguir.

No âmbito de identificação dos participantes, quanto à sua lotação, 11 respondentes não indicaram o local⁷. Dentre as lotações que foram indicadas, verificou-se que a distribuição ficou bem diversificada pelo país, trazendo a participação de pessoas de todas as regiões, conforme listado na tabela a seguir:

⁶ Por meio de processo institucional regulamentado pela Universidade Corporativa da empresa para coleta de dados institucionais.

⁷ Considerando-se a intenção dos pesquisadores em proporcionar um ambiente de manifestação seguro aos participantes, a indicação da lotação era opcional.

Tabela 1 – Lotação dos participantes.

Localidade	Quantidade
Ceará (Fortaleza)	1
Espírito Santo (Vitória)	1
Mato Grosso do Sul (Campo Grande)	1
Minas Gerais (Belo Horizonte)	3
Paraná (Curitiba)	2
Piauí (Teresina)	1
Rio de Janeiro (Rio de Janeiro - Capital)	3
Rio Grande do Sul (Porto Alegre)	2
Roraima (Boa Vista)	1
Santa Catarina (Florianópolis)	3
São Paulo Interior (Bauru)	2
Sergipe (Aracaju)	1
Tocantins (Palmas)	1
Não informaram	11
Total	33

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

As Superintendências Estaduais que se destacaram no número de participantes foram Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina com 3 participações cada. No entanto, as respostas preponderantes foram a ausência da indicação do local de trabalho (11 respostas).

Quanto ao gênero, a participação ficou equilibrada, sendo que os respondentes que declararam o gênero feminino ficaram em 57,6%.

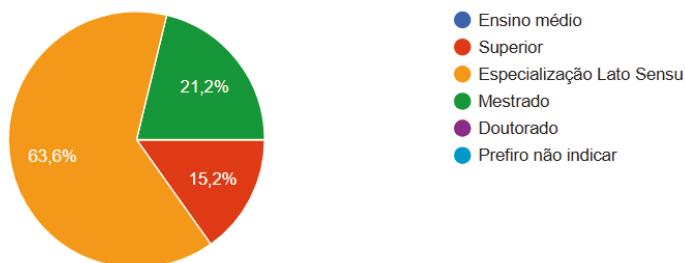
Assim, as opiniões obtidas representam uma boa amostra de ambos os gêneros dos profissionais que atuam internamente como instrutores da empresa.

Quanto à escolaridade, mais da metade dos respondentes (63,6%) indicou possuir formação em nível de especialização, seguido de profissionais com nível de mestrado (21,2%) e de nível superior (15,2%). Conforme indicado no gráfico a seguir, não houve respondentes que não possuem formação ao menos em nível superior:

Figura 1 – Formação

Formação (completa ou em andamento):

33 respostas



Fonte: Formulário de pesquisa (2025).

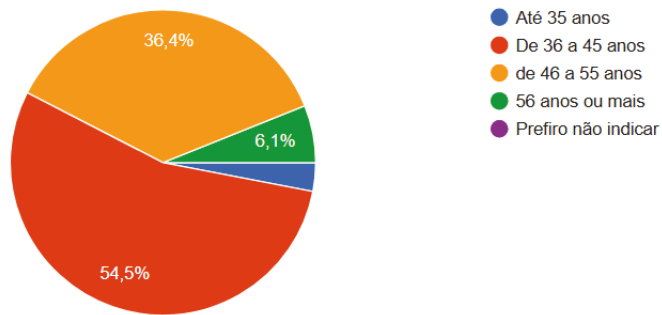
Assim, é possível afirmar que os respondentes possuem elevada formação acadêmica, com dedicação ao autodesenvolvimento formal, em alinhamento ao perfil de docentes de outras instituições e empresas (Eboli, 2004).

Quanto à idade, a maior faixa etária de respondentes se concentrou na faixa de 36 a 45 anos, com mais da metade dos respondentes (54,5%). A segunda faixa mais indicada foi a de 46 a 55 anos, com mais de 30%. E a faixa de 56 anos ou mais recebeu um índice de respostas de mais de 6% por cento, conforme figura a seguir:

Figura 2 – Faixa etária dos participantes

Indique sua idade:

33 respostas

*Fonte: Formulário de pesquisa (2025).*

Observa-se, portanto, que a grande maioria dos respondentes tem mais de 36 anos. Complementando essa indicação, foram questionados ainda sobre o tempo de empresa e o tempo de atuação na área de educação. Quanto ao tempo de empresa, a maioria respondeu que tem entre 16 e 25 anos de trabalho na organização (69,7%), seguido de 26 anos ou mais (18,2%), e de 11 a 15 anos (12,1%). Quanto ao tempo de atuação na área de educação, quase a metade dos respondentes afirmaram possuir até 10 anos de atuação (45,5%), seguido de 11 a 15 anos (30,3%) e de 16 a 25 anos (21,2%). Apenas 1 respondente, o que corresponde a 3%, preferiu não indicar o tempo de atuação na área de educação.

Assim, pode ser observado que cerca de 51,5% dos respondentes afirmaram estar atuando na área há mais de 10 anos. Trata-se, portanto, de profissionais que, em sua maioria, estão atuando no mercado de trabalho há bastante tempo e na área de educação há mais de uma década.

Avançando às apresentações e às discussões dos resultados das questões, a primeira pergunta questionava sobre a atuação no desenvolvimento de soluções educacionais na empresa (treinamentos, palestras presenciais, semipresenciais ou EAD). Entre os respondentes, 74,8% afirmaram atuar em tal atividade “com frequência”, sendo que apenas 24,2%

afirmou atuar “raramente” nessa atividade. Assim, foi possível observar que os respondentes, em sua grande maioria, têm participação ativa em elaboração de materiais didáticos na instituição.

A segunda pergunta questionava quanto ao conhecimento dos respondentes sobre algum instrumento ou política institucional da empresa de estímulo a inovações/criações internas, ao registro de patentes ou a medidas de proteção à marca. Entre os respondentes, 63,6% afirmaram que sim, enquanto 36,4% afirmaram que não. Esse ponto denota que mais de um terço dos profissionais que participaram da pesquisa, embora atuem no desenvolvimento de materiais didáticos, desconhecem como a empresa regulamenta a gestão da propriedade intelectual.

A mesma pergunta questionava ainda, em caso de resposta positiva, qual era o instrumento/política conhecida. Após agrupamento por temas, a resposta com maior incidência foi sobre o conhecimento da Área de Inovação na empresa (7 respostas), seguido do Manual da Marca e do Programa Kaizen (5 respostas). As respostas completas estão dispostas no quadro a seguir¹:

Quadro 1 – Conhecimento de instrumento/política institucional da empresa de estímulo à inovações/criações internas, ao registro de patentes ou a medidas de proteção à marca.

Temas	Respostas
Área de Inovação Corporativa	7
Manual da Marca	5
Programa Kaizen	5
Comunidades de prática sobre inovação e temas correlatos	3
EAD Introdução aos Direitos Autorais	2
Cartilha de <i>Design</i> Gráfico	1

¹ Era possível selecionar mais de uma opção no formulário.

Temas	Respostas
Código de Ética	1
Guia de Direitos Autorais	1
Leis que protegem a criação e a produção de conteúdos	1
Manual de Comunicação	1
Projeto Empresa do Futuro	1
Projeto Inova na Prática	1

Fonte: Formulário de pesquisa (2025).

Os dados revelam, portanto, um cenário de conhecimento parcial e fragmentado entre os profissionais quanto às políticas e aos instrumentos institucionais relacionados à inovação e à proteção da propriedade intelectual na empresa. Isso indica a persistência de uma lacuna conceitual e operacional no que diz respeito à articulação entre criação de conteúdo e estratégias institucionais de proteção desses ativos, que embora existentes, ainda não são do conhecimento da maioria.

A próxima pergunta contemplava de forma mais específica se o profissional já havia tido contato com algum instrumento ou alguma política institucional de proteção aos direitos autorais, e qual seria esse instrumento. Dentre os respondentes, 60,6% afirmaram que sim, enquanto 39,4% afirmaram que não. Sobre política/instrumento conhecidos, 5 respondentes afirmaram conhecer o EAD Introdução aos Direitos Autorais na instituição, seguido de 4 participantes que afirmaram conhecer o Guia de Direitos Autorais na empresa. As respostas completas estão dispostas no quadro a seguir²:

² Era possível selecionar mais de uma opção no formulário.

Quadro 2 – Contato com algum instrumento ou política institucional de proteção aos direitos autorais.

Tema	Respostas
EAD Introdução aos Direitos Autorais	5
Guia de Direitos Autorais	4
Termo de Autorização para Uso de Imagem/Voz	4
Termo de Cessão de Direitos Autorais	3
Workshop Curadoria de Objetos de Aprendizagem e Direitos Autorais	3
Cursos de <i>Design</i> Instrucional	2
Lei Geral de Proteção de Dados	2
Política de <i>Compliance</i>	2
Manual de Educação	1
Política de Segurança da Informação	1

Fonte: Formulário de pesquisa (2025).

Obseva-se que, no que se refere especificamente à proteção dos direitos autorais, os resultados evidenciam um quadro de reconhecimento moderado. Esses dados indicam que, embora exista um conjunto relevante de iniciativas voltadas à difusão do conhecimento sobre direitos autorais, seu alcance ainda é limitado. A ausência de compreensão clara sobre o delineamento entre inovação, proteção de marcas e direitos autorais sugere a necessidade de ações educativas mais integradas e sistemáticas, capazes de articular essas dimensões de forma acessível e funcional ao cotidiano dos profissionais no que diz respeito à proteção da propriedade intelectual no âmbito da empresa.

A próxima pergunta questionava sobre a utilização de Instrumento/Termo para cessão de direitos de voz/imagem em vídeos para soluções de educação, sendo que 69,7% responderam afirmativamente e 30,3% afir-

maram que não. A proteção ao direito de imagem complementa a conformidade da produção de materiais didáticos para garantir a legalidade e a ética na difusão de conteúdos educativos no ambiente corporativo, segundo Lemos (2010). Assim, a utilização do termo jurídico apropriado por mais de dois terços dos instrutores evidencia a preocupação da empresa em oferecer instrumentos de conformidade voltados à elaboração de suas ações educacionais.

Além do Termo de Autorização de Uso de Imagem e/ou Voz, os participantes foram questionados sobre a leitura de Termos de Uso e indicação para referências na utilização de fotos e/ou imagens de sites externos para a elaboração de soluções educacionais. Para essa pergunta, 87,9% dos respondentes afirmaram que “sim”, seguidos de 9,1% afirmando que “não”, e 3% (1 respondente) afirmaram que “não utilizou até o momento”.

Os dados evidenciam um comportamento ético e consciente quanto à necessidade de se observar os direitos autorais de materiais de terceiros utilizados em soluções educacionais no âmbito da empresa por grande parte dos participantes. A leitura atenta desses termos configura-se uma ação positiva no contexto da produção educativa. Essa prática fortalece e promove uma cultura de responsabilidade digital, considerando que nem tudo que está disponível no ambiente *on-line* pode ser reutilizado sem o devido respeito à legislação.

A pergunta seguinte abordou o conhecimento dos Termos de Uso e das indicações de referências das fontes na utilização de ferramentas de Inteligência Artificial para elaboração de imagens e ilustrações em soluções educacionais. Dentre os participantes, 57,6% afirmaram que “sim”, 33,3% marcaram a opção “não utilizou até o momento”, 6,1% afirmaram que não e 3% afirmaram desconhecer o assunto. Considerando-se que quase metade dos respondentes ainda não possui o hábito ou o conhecimento necessário sobre a importância dos Termos de Uso de tais ferramentas, as respostas refletem a novidade do uso de ferramentas de IA generativa, cuja regulamentação ainda é incipiente ou inexistente no Brasil.

A última pergunta, que era aberta, questionava qual era a principal dificuldade para elaboração de soluções educacionais da empresa pesquisada, ao utilizar textos, imagens, músicas ou outros materiais audiovisuais (vídeos) de fontes externas. Tal questão obteve 26 respostas (78% de participação), sendo que as respostas também foram agrupadas por temas.

A maioria expressiva dos respondentes apontou dificuldades como o desconhecimento dos direitos autorais, da inteligência artificial e das normas de citação e referência (8 respostas), bem como a carência de recursos institucionais, como infraestrutura adequada (6) e padrões formais para o uso de conteúdos externos (6). Outros desafios mencionados incluem a necessidade de pagar por conteúdos de maior qualidade, a ausência de um banco de imagens corporativo e as limitações na adaptação estética e terminológica dos materiais às diretrizes institucionais³.

Apesar do predomínio de respostas que indicam dificuldades, é importante destacar que uma minoria dos participantes declarou não enfrentar entraves significativos nesse processo. Duas respostas afirmam que não há dificuldades, desde que se tenha atenção redobrada para não infringir normas e direitos, e outras duas relatam que os materiais geralmente já vêm acompanhados das devidas indicações de autoria e fonte, o que facilita sua utilização. As respostas completas estão indicadas no quadro a seguir:

³ Era possível indicar mais de uma resposta.

Quadro 3 – Dificuldades na utilização de textos, imagens, músicas ou vídeos externos.

Tema	Respostas
Desconhecimento sobre os temas envolvidos (propriedade intelectual, direitos autorais, inteligência artificial, citações e referências adequadas).	8
Disponibilidade de recursos/infraestrutura na empresa.	6
Falta de padrão para citação e referências na empresa, notadamente para fontes/objetos externos.	6
As melhores/mais adequadas imagens são pagas e os <i>links</i> de vídeos mudam rapidamente.	3
Ausência de um banco de imagens corporativo, que já tenha indicações completas de citação e referência.	2
Dificuldade na escolha do recurso, que precisa ser cuidadosamente ajustado às necessidades da solução. Depois a necessidade de adaptá-lo à paleta de cores, à terminologia e aos equipamentos utilizados pela empresa.	2
Ausência de direcionamentos específicos da empresa, fazendo com que algumas pessoas utilizem e outras que não utilizam é estigmatizada como pouco flexível.	1
Ausência de regras explícitas e bem definidas sobre a criação e disponibilização de vídeos.	1
Citação de conteúdo elaborado com o uso da IA, pois os termos de uso são muito complexos.	1
Falta de orientação sobre o uso de músicas nos encontros virtuais gravados.	1
Não vejo dificuldade na elaboração, mas a necessidade de uma atenção redobrada que, geralmente, demanda maior tempo para selecionar cuidadosamente os objetos pretendidos sem infringir as normas e direitos reservados.	2
Nenhuma, pois na maioria das vezes, as imagens que podem ser utilizadas trazem a indicação de fonte. Músicas sempre trazem o autor e compositor bem como textos junto com seus autores.	2

Fonte: Formulário de pesquisa (2025).

A análise das respostas à pergunta evidencia, portanto, as principais dificuldades marcadas pela predominância de entraves relacionados à ausência de diretrizes claras e ao desconhecimento sobre os temas ligados à propriedade intelectual. Embora alguns relatos indicaram não encontrar dificuldades, eles se mostram como exceções aos desafios práticos e conceituais diante do quantitativo das demais respostas, o que evidencia a necessidade de uma estratégia institucional mais voltada à capacitação dos profissionais sobre os temas, bem como ao desenvolvimento de políticas claras de curadoria, uso e atribuição de conteúdos externos.

Verificou-se, portanto, diante das respostas obtidas, que a necessidade de ações estruturadas se torna ainda mais urgente diante do crescente uso de tecnologias como a inteligência artificial, cujos termos de uso e implicações legais ainda carecem de regulamentação específica no Brasil. A empresa pesquisada possui iniciativas relevantes voltadas à gestão da propriedade intelectual, à proteção da marca institucional e ao apoio às inovações, como normativos internos, orientações técnicas e termos jurídicos. No entanto, observou-se que tais ferramentas e diretrizes ainda não estão amplamente disseminadas entre os profissionais da área de educação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, os direitos autorais são regulamentados principalmente pela Lei de Direitos Autorais, que protege obras intelectuais e define os direitos dos autores e os limites de uso das obras intelectuais protegidas. A legislação brasileira ainda não contempla, de forma específica e atualizada, as implicações do uso de ferramentas de inteligência artificial na criação de novas obras, o que pode gerar insegurança jurídica em ambientes institucionais. A ausência de regulamentação clara sobre a autoria e os termos de uso das produções geradas por IA representa um desafio crescente, especialmente no contexto educacional, que depende fortemente de conteúdos protegidos por direitos autorais e exige rigor técnico e legal no uso de fontes externas.

No panorama da educação corporativa, tanto no país quanto no exterior, observa-se o surgimento de uma nova ordem de desafios relacionados ao uso de ferramentas digitais e à curadoria de materiais com respaldo legal, principalmente para a educação a distância. A produção de conteúdos didáticos que envolvem textos, imagens, vídeos e músicas demanda atenção redobrada aos aspectos legais e éticos, especialmente diante da facilidade de acesso e reprodução proporcionada pelas tecnologias emergentes.

O uso de IA na criação de soluções educacionais pode gerar inúmeros benefícios, mas também adiciona camadas de complexidade, pois a compreensão de seus limites legais ou os riscos associados ao uso indevido de conteúdos gerados automaticamente ainda é difuso. Nesse sentido, a inteligência artificial apresenta desafios para a criação de conteúdos educacionais ao exigir transparência nos processos algorítmicos, evitar vieses nos dados de treinamento e garantir que decisões automatizadas sejam compreensíveis, éticas e reguladas, especialmente diante da opacidade dos sistemas de aprendizagem de máquina e da necessidade de responsabilização por resultados.

Esse cenário revela a necessidade de empresas públicas e privadas investirem na capacitação contínua de seus colaboradores e na construção de políticas institucionais claras que regulem o uso de recursos externos e o papel das novas tecnologias na educação. Nesta pesquisa, os dados obtidos, que foram respondidos por profissionais de todo o país, revelaram que uma parcela significativa dos educadores desconhece a existência de instrumentos institucionais de estímulo à inovação, às políticas de proteção aos direitos autorais ou às ações formais de proteção à marca.

Além disso, uma maioria importante dos respondentes relatou dificuldades relacionadas à utilização de obras de terceiros nas soluções educacionais. Foram apontados problemas como o desconhecimento sobre propriedade intelectual, a ausência de diretrizes institucionais claras, a falta de infraestrutura adequada, bem como a escassez de padrões para citação e uso legal de fontes externas. Questões adicionais, como a complexidade dos termos de uso das ferramentas de IA e a falta de orientação

sobre o uso de músicas ou vídeos protegidos, evidenciam um ambiente de insegurança e vulnerabilidade institucional.

Tais desafios reforçam a urgência de medidas que ampliem o acesso às orientações jurídicas internas e promovam a padronização dos procedimentos de uso de materiais protegidos por direitos autorais, prevenindo riscos legais e fortalecendo a conformidade normativa da produção educacional. Apesar de a empresa contar com estruturas e programas voltados à proteção da propriedade intelectual e ao fomento à criação, a falta de comunicação sistemática e/ou a ausência da integração dessas ferramentas ao cotidiano das equipes pedagógicas podem dificultar sua apropriação prática e sua operacionalização nas rotinas de produção educacional.

Tais lacunas podem comprometer o alinhamento entre os objetivos estratégicos da organização e as práticas pedagógicas adotadas. O desconhecimento sobre tais temas e como operacionalizar situações práticas na utilização de textos, imagens, músicas e vídeos na produção de soluções educacionais na empresa pesquisada pode limitar ainda o engajamento proativo dos profissionais nas iniciativas de inovação e na valorização do conhecimento interno como ativo estratégico.

Diante desse cenário, esta pesquisa abre caminho para novos estudos voltados ao aprofundamento das diretrizes legais e dos instrumentos institucionais disponíveis para os profissionais de educação na instituição pesquisada. Ao mapear percepções e dificuldades práticas, o estudo pretendeu contribuir para o fortalecimento da governança educacional e para a elaboração de políticas mais eficazes de inovação, de segurança jurídica e de valorização do conhecimento.

A análise dos resultados contribui, nesse sentido, para o debate sobre a importância da gestão estratégica da propriedade intelectual no setor público, apontando caminhos para o fortalecimento da governança educacional e da conformidade autoral nas organizações.

A institucionalização de práticas educativas juridicamente seguras, baseadas na ética e na inovação responsável, revela-se essencial. Para a instituição pesquisada, enquanto empresa pública, tais práticas contri-

buem para a manutenção de sua credibilidade e sua relevância diante das transformações tecnológicas e sociais em curso. Assim, a gestão estratégica da propriedade intelectual deve ser compreendida como um pilar fundamental para o desenvolvimento organizacional no século XXI.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Eliane Y. **Direitos de autor e direitos conexos**. 2ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Migalhas, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BEVILÁQUA, Clóvis. **Direito das coisas**. Rio de Janeiro: Forense, 1956.

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. 6. ed. rev., atual. e ampl. por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940. Código Penal. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9610.HTM. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016.** Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113303.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

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/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Projeto de Lei n.º 2.338, de 2023. Estabelece normas gerais de diretrizes para o desenvolvimento, implementação e uso da inteligência artificial no Brasil. **Diário do Senado Federal**, Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/163027>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Cultura. Tecnologia. **Senado Federal aprova marco regulatório da inteligência artificial.** Regras incluem transparência no uso de conteúdos protegidos por direitos autorais e negociações de remuneração aos autores; texto segue para análise da Câmara dos Deputados. Brasília, DF: Presidência da República, 11 dez. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/cultura/pt-br/assuntos/noticias/senado-federal-aprova-marco-regulatorio-da-inteligencia-artificial?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Tramitação do Projeto de Lei nº 2.338/2023.** Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2390592>. Acesso em: 7 ago. 2025.

CARDOSO, João Augusto. **Direitos Autorais no trabalho acadêmico.** Limeira: Juris Doctor, 2008.

EBOLI, Marisa. **Universidade corporativa:** educação para a gestão estratégica de pessoas. São Paulo: Gente, 2004.

FREY, Carl Benedikt; OSBORNE, Michael A. **The future of employment:** how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, v. 114, p. 254-280, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>. Acesso em: 25 mar. 2025.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real.** Trad: Roberto Cataldo Costa. Revisão técnica: Dirceu da Silva. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas. A brief history of Artificial Intelligence: on the past, present, and future of Artificial Intelligence. *In: California Management Review* 1-10. The Regents of the University of California, 2019, p. 1-10. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334539401_A_Brief_History_of_Artificial_Intelligence_On_the_Past_Present_and_Future_of_Artificial_Intelligence. Acesso em: 09 jan. 2026.

LEMOS, Ronaldo. **Direito, tecnologia e cultura**: para uma teoria crítica dos direitos autorais. São Paulo: FGV, 2010.

PARANAGUÁ, Pedro; BRANCO, Sérgio. **Direitos autorais**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2009.

ROSA, Luciane de Fátima Giroto. **Direitos autorais e EAD**: investigação de práticas de elaboração de materiais didáticos para portais de ensino online. Orientador: Antonio Francisco Magnoni. 2020. 241f. Dissertação (Mestrado em Mídia e Tecnologia) – Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2020. Versões impressa e eletrônica. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/192188>. Acesso em: 25 mar. 2025.

ROSA, Luciane de Fátima Giroto; MAGNONI, Antonio Francisco; SIMON, Luciana Galhardo Batista. O advento da nova Lei Geral de Proteção de Dados e os efeitos nas relações de ensino-aprendizagem. *In: LACERDA, Tiago Eurico de; MARTINI, André. (Orgs.) Tecnologia e responsabilidade*: reflexões éticas, jurídicas e educacionais [recurso eletrônico] / 1.ed. – Curitiba-PR: Editora Bagai, 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17WFxF-eo5s5xxFsnKcOs-8fIv6WjuO6hm/view>. Acesso em: 25 mar. 2025.

Recebido em 11 de fevereiro de 2026.

Aprovado em 09 de junho de 2026.

APÊNDICE I

Questionário de Entrevista

Gestão da propriedade intelectual, direitos autorais e inteligência artificial na elaboração de soluções educacionais

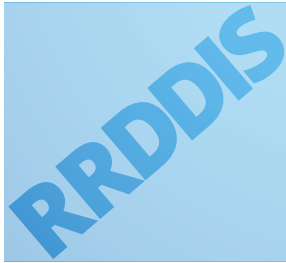
Termo de Consentimento e Livre Esclarecido

Ao concordar em participar voluntariamente da presente pesquisa que tem como tema uma investigação sobre Gestão da propriedade intelectual, direitos autorais e inteligência artificial na elaboração de soluções educacionais, você está ciente que:

- A justificativa para a pesquisa é a possibilidade de levantar-se elementos para as devidas intervenções em uma política institucional de proteção à propriedade intelectual, respeito aos direitos autorais e uso de ferramentas de inteligência artificial na elaboração de soluções educacionais pela empresa.
- As atividades que serão realizadas consistem nas respostas às perguntas fechadas e abertas do questionário conforme sua experiência profissional e observação dos fatos perguntados. Para diminuir a chance de desconforto nas respostas, a pesquisadora tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos e também é garantido o direito de não responder determinada pergunta. Assim, você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar.
- O tempo de resposta varia de cinco a dez minutos e declara que concorda em participar da pesquisa e que lhe foi dada a oportunidade de ler e esclarecer todas as dúvidas.
- Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada, por meio da divulgação de artigo científico sobre o tema.

Identificação do participante	
Lotação:	Idade: ☐ Até 35 anos ☐ De 36 a 45 anos ☐ de 46 a 55 anos ☐ 56 anos ou mais
	Gênero: ☐ masculino ☐ feminino ☐ prefiro não informar ☐ outro
Formação (completa ou em andamento): ☐ Ensino Médio ☐ Superior ☐ Especialização ☐ Mestrado ou Doutorado	
Tempo de empresa: ☐ Até 10 anos ☐ de 11 a 15 anos ☐ de 16 a 25 anos ☐ 26 anos ou mais	
Tempo de atuação na área de educação (contínuo ou não): ☐ Até 10 anos ☐ de 11 a 15 anos ☐ de 16 a 25 anos ☐ 26 anos ou mais	
Número	Questão
1	Você atua no desenvolvimento de soluções educacionais na empresa (treinamentos, palestras presenciais, semipresenciais ou EAD)? ☐ sim, com frequência ☐ sim, raramente ☐ nunca tive a oportunidade
2	Você conhece algum instrumento ou política institucional da empresa de estímulo à inovação/criações internas, registro de patentes ou medidas de proteção à marca? ☐ sim ☐ não ☐ desconheço o assunto
2.1	Se a resposta à pergunta anterior for sim, poderia indicar qual? Resposta aberta
3	Você já teve contato com algum instrumento ou política institucional de proteção aos direitos autorais? ☐ sim ☐ não ☐ desconheço o assunto
3.1	Se a resposta à pergunta anterior for sim, poderia indicar qual? Resposta aberta
4	Você já utilizou algum instrumento /termo para cessão de direitos de voz/imagem em vídeos para soluções de educação? ☐ sim ☐ não ☐ desconheço o assunto
4.1	Se a resposta à pergunta anterior for sim, poderia indicar o local onde pode ser acessado? Resposta aberta
5	Ao utilizar fotos/imagens de sites externos na elaboração de soluções educacionais, você procura tomar conhecimento dos Termos de Uso e indicações para referência? ☐ sim ☐ não ☐ desconheço o assunto
6	Ao utilizar ferramentas de inteligência artificial para elaboração de imagens/ilustrações que serão utilizadas em soluções educacionais, você procura tomar conhecimento dos Termos de Uso e indicações para referência? ☐ sim ☐ não ☐ desconheço o assunto
7	Qual sua principal dificuldade para elaboração de soluções educacionais ao utilizar textos, imagens, músicas ou material audiovisual (vídeos) de fontes externas? Resposta aberta

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).



AUDITAR A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL É AUDITAR O PODER? UMA LEITURA CRÍTICA DE AUDITING AI

Auditing Artificial Intelligence as auditing power? A critical reading of auditing AI

Thiago Perez Bernardes de Moraes¹

RESUMO

A presente resenha crítica examina a obra *Auditing AI*, publicada pela The MIT Press em 2026, com o objetivo de discutir sua contribuição para o Direito Digital, em especial para os debates sobre auditoria algorítmica, accountability, assimetria informacional, prova de discriminação automatizada e governança de sistemas de inteligência artificial. A análise adota abordagem crítico-bibliográfica e sustenta que a principal virtude da obra consiste em retirar a auditoria de IA do confinamento técnico, recolocando-a no campo da evidência pública, da responsabilidade institucional e do controle de arquiteturas decisórias opacas. O limite mais sensível do livro, contudo, aparece quando a auditoria é tomada como se fosse mecanismo suficiente de responsabilização. A auditoria pode detectar padrões, organizar controvérsias e constranger narrativas corporativas, mas não produz, por si, sanção, reparação, suspensão de sistemas ou correção estrutural. Conclui-se que *Auditing AI* é obra oportuna e juridicamente relevante, desde que lida contra sua própria domesti-

ABSTRACT

This critical review examines Auditing AI, published by The MIT Press in 2026, in order to discuss its contribution to Digital Law, especially to debates on algorithmic auditing, accountability, informational asymmetry, evidence of automated discrimination and governance of artificial intelligence systems. The analysis adopts a critical-bibliographical approach and argues that the book's main merit lies in moving AI auditing beyond a narrowly technical field, placing it within public evidence, institutional responsibility and the control of opaque decision-making architectures. Its most sensitive limitation, however, emerges when auditing is treated as if it were a sufficient mechanism of accountability. Auditing can detect patterns, organize controversies and challenge corporate narratives, but it does not, by itself, produce sanctions, reparation, system suspension or structural correction. The review concludes that Auditing AI is timely and legally relevant, provided that it is read against its own possible technocratic domestication: auditing AI systems matters only when the evidence obtained is capable of shifting incentives, powers and duties.

¹ Doutor e pós-doutor em Psicologia Social pela Universidad Argentina John Fitzgerald Kennedy, Argentina. Pós-doutor em Direito Constitucional pela Università degli Studi di Messina, Itália. Professor titular do Centro Universitário Campos de Andrade, Uniandrade, e coordenador de projetos pedagógicos do EDUTEA.

cação tecnocrática: auditar sistemas de IA só importa quando a prova obtida consegue deslocar incentivos, poderes e deveres.

Palavras-chave: Direito Digital; inteligência artificial; auditoria algorítmica; accountability; governança tecnológica.

Keywords: *Digital Law; artificial intelligence; algorithmic auditing; accountability; technological governance.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO; 2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA; 3. AUDITORIA COMO FORMA JURÍDICA DA EVIDÊNCIA; 4. O MÉRITO DA OBRA: OPACIDADE CONVERTIDA EM OBJETO PÚBLICO; 5. O LIMITE DA OBRA: DIAGNÓSTICO SEM CONSEQUÊNCIA; 6. ATUALIDADE REGULATÓRIA E IMPLICAÇÕES PARA O DIREITO DIGITAL; 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS; REFERÊNCIAS.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial entrou no Direito pela porta menos confortável: a da decisão. Sistemas algorítmicos já filtram oportunidades, ordenam visibilidade, modulam crédito, influenciam policiamento, organizam publicidade, apoiam triagens administrativas e participam de ambientes judiciais ou parajudiciais. A dificuldade jurídica, nesse campo, não está só em saber se a máquina erra. Ela erra, e muitas vezes erra de modo seletivo. O problema mais profundo é saber como provar o erro quando a decisão nasce de uma cadeia sociotécnica pouco acessível, distribuída entre modelo, base de dados, fornecedor, contratante, interface, usuário e regime contratual.

Auditing AI, obra coletiva publicada pela The MIT Press em 2026, chega precisamente nesse ponto. Seu objeto imediato é a auditoria de inteligência artificial. Seu tema real, contudo, é mais amplo: como sociedades democráticas podem produzir evidência confiável diante de sistemas cuja operação é opaca, proprietária, instável e frequentemente protegida por discursos de neutralidade técnica. O livro tem tom didático, por integrar a coleção Essential Knowledge, mas seu alcance jurídico é maior do que sua superfície introdutória sugere. Ao definir a auditoria de IA

como avaliação rigorosa e sistemática das promessas, expectativas ou padrões aplicáveis a um sistema, a obra desloca a conversa do entusiasmo tecnológico para o terreno da prova, da responsabilidade e do conflito institucional.

Esta resenha sustenta que a contribuição do livro está menos em oferecer uma teoria fechada da auditoria e mais em expor a sua ambivalência. A auditoria é indispensável porque permite observar padrões de comportamento de sistemas que, em muitos casos, não podem ser inteiramente explicados por seus próprios desenvolvedores. Ao mesmo tempo, ela é insuficiente quando não se conecta a regimes jurídicos capazes de impor acesso a dados, publicidade de resultados, revisão independente, sanção, reparação e modificação material dos sistemas auditados. A pergunta que fica depois da leitura é simples e incômoda: quando se audita uma inteligência artificial, está-se auditando um sistema técnico ou uma forma contemporânea de poder?

2 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

A obra resenhada é *Auditing AI*, assinada por The Marquand House Collective e publicada pela The MIT Press, em Cambridge, Massachusetts, no ano de 2026. Trata-se de livro de 206 páginas, organizado em seis capítulos: Introduction; What Is AI Auditing?; The Steps of an AI Audit; Interpreting Audit Results; After the Audit; e A Healthy Audit Ecosystem. A estrutura confirma a natureza pedagógica da coleção, mas a escolha dos casos confere densidade política ao texto.

O livro apresenta exemplos que já compõem uma gramática pública da governança algorítmica: o sistema LYFT de alocação de rins, o caso SABRE no mercado de reservas aéreas, a segmentação discriminatória de anúncios pelo Facebook, a investigação jornalística sobre o COMPAS, o estudo Gender Shades sobre reconhecimento facial, os problemas do Google Image Search, o recorte automático de imagens no Twitter, a ferramenta de triagem de currículos da Amazon e a auditoria civil encomendada pela Airbnb. A seleção é feliz porque impede uma leitura ingênua

da auditoria como simples procedimento técnico. Em cada caso há uma disputa sobre mercado, corpo, raça, reputação, acesso, oportunidade ou autoridade pública.

O livro pode ser lido como manual introdutório, mas essa seria sua leitura mais pobre. A obra funciona melhor quando tratada como uma cartografia de problemas jurídico-institucionais. Sua matéria não é somente a inteligência artificial. É a produção de confiança em ambientes de baixa verificabilidade social. A inteligência artificial, nesse contexto, aparece como infraestrutura decisória capaz de redistribuir chances de vida sem que a pessoa afetada consiga reconstruir, com razoável precisão, a cadeia que levou ao resultado.

3 AUDITORIA COMO FORMA JURÍDICA DA EVIDÊNCIA

O ponto mais relevante da obra está na genealogia da auditoria. Os autores recuperam práticas históricas de teste antidiscriminatório em moradia e emprego, nas quais agentes ou documentos comparáveis eram apresentados a tomadores de decisão para verificar diferenças de tratamento. Essa linhagem é decisiva porque retira a auditoria algorítmica do imaginário estreitamente computacional. A auditoria de IA herda uma tradição de investigação social aplicada a estruturas que negam, dissimulam ou banalizam a discriminação.

Essa herança tem forte consequência jurídica. A discriminação algorítmica raramente se apresenta como intenção explícita. Ela se manifesta como regularidade estatística, como distribuição desigual de erro, como ranqueamento enviesado, como recomendação opaca, como triagem aparentemente neutra ou como interação entre base de dados histórica e objetivo de otimização. O Direito, acostumado a procurar autoria, intenção e nexos causais em moldes relativamente lineares, é forçado a lidar com uma causalidade probabilística, distribuída e mediada por artefatos técnicos.

É nesse ponto que a resenha dialoga com a discussão já desenvolvida por Freitas (2025) na própria Revista Rede de Direito Digital, Intelec-

tual & Sociedade. Ao tratar do enviesamento em sistemas de inteligência artificial, a autora mostra que o problema envolve fontes variadas de viés, qualidade da base de dados, desenho do modelo, estereótipos, decisões passadas, explicabilidade, auditabilidade, accountability e direitos fundamentais. A contribuição de Auditing AI conversa diretamente com essa chave de leitura: auditar não significa apenas perguntar se o sistema é tecnicamente eficiente, mas se seus efeitos são juridicamente toleráveis dentro de um ambiente atravessado por assimetrias de poder, informação e vulnerabilidade.

A auditoria, portanto, atua como forma jurídica da evidência. Ela não substitui a decisão judicial, a fiscalização administrativa ou a deliberação legislativa. Seu papel é outro: criar condições mínimas para que o conflito saia da intuição e se converta em objeto demonstrável. Quando uma plataforma afirma que seu sistema é neutro, seguro ou eficiente, a auditoria pergunta: neutro em relação a quem? Seguro para quem? Eficiente a que custo? A obra ganha força quando insiste que a boa auditoria nasce de uma disposição cética, voltada a testar promessas e não a confirmá-las.

4 O MÉRITO DA OBRA: OPACIDADE CONVERTIDA EM OBJETO PÚBLICO

Auditing AI tem um mérito raro em livros introdutórios sobre tecnologia: ele não confunde explicação com controle. A obra reconhece que muitos sistemas funcionam como caixas-pretas, inclusive para parte dos agentes que os desenvolvem, operam ou contratam. Também evita reduzir o problema ao acesso ao código-fonte. O código pode ser relevante, sem dúvida, mas não esgota o comportamento social do sistema. Uma arquitetura algorítmica pode apresentar documentação técnica coerente e produzir efeitos normativamente inaceitáveis. O inverso também é possível: um sistema pouco elegante, do ponto de vista computacional, pode ser mais controlável quando há logs, rastreabilidade, supervisão humana efetiva e canais de contestação.

O livro acerta ao enfatizar que auditorias podem trabalhar com entradas e saídas, inspeção de interfaces, testes por usuários, bases públicas, experimentos de correspondência, análise de resultados e, em alguns casos, acesso interno. Essa pluralidade impede que a auditoria se transforme em uma liturgia única. A depender do sistema, o melhor desenho pode ser estatístico, jurídico, jornalístico, comunitário, pericial ou híbrido. A consequência é importante para o Direito Digital: a qualidade de uma auditoria depende da pergunta que ela formula, do padrão que adota, do grupo que protege, dos dados a que tem acesso e da consequência que consegue acionar.

A obra também é útil por discutir a independência do auditor. A auditoria conduzida pelo próprio agente interessado pode ter mais dados, mas sofre com captura, delimitação estratégica de escopo e seleção reputacional de resultados. A auditoria externa pode ter mais liberdade, mas frequentemente opera com acesso imperfeito. O livro não resolve a tensão, e talvez não pudesse resolvê-la. Ainda assim, nomeia o dilema com clareza suficiente para deslocar o debate do slogan para a engenharia institucional. A pergunta deixa de ser “houve auditoria?” e passa a ser: quem pagou, quem escolheu as métricas, quem delimitou a amostra, quais dados foram negados, que achados não foram publicados, que padrão jurídico foi utilizado e que efeitos se seguiram ao relatório?

Essa mudança de pergunta é a contribuição mais fértil da obra para a Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade. A auditoria de IA não deve ser vista como apêndice da conformidade, mas como instrumento de disputa sobre a inteligibilidade de sistemas que decidem. Ao transformar opacidade em objeto público, a auditoria incomoda a neutralidade performada por empresas e governos. Ela obriga o sistema a se apresentar ao mundo por seus efeitos, e não apenas por suas promessas.

5 O LIMITE DA OBRA: DIAGNÓSTICO SEM CONSEQUÊNCIA

A principal fragilidade de Auditing AI aparece quando a auditoria é tratada como se seu valor institucional decorresse quase automaticamen-

te da qualidade do diagnóstico. O livro reconhece que auditorias identificam problemas sem necessariamente produzir responsabilização. A crítica jurídica precisa insistir nesse ponto. Um relatório bem desenhado pode se tornar prova. Pode também virar peça de governança cosmética. Entre uma coisa e outra existe uma diferença institucional enorme.

O risco de audit-washing atravessa toda a obra, embora pudesse receber formulação mais dura. Empresas, agências públicas e fornecedores tecnológicos aprendem rapidamente a converter linguagem de governança em amortecedor reputacional. Um relatório, um selo, uma matriz de risco, uma política de ética, um painel de transparência e um comitê consultivo podem funcionar como instrumentos reais de controle. Podem igualmente servir para estabilizar a confiança social sem alterar a estrutura decisória que produz o dano. A auditoria, nesse segundo cenário, não controla o poder. Ela administra a percepção pública do poder.

Esse limite é especialmente sensível no campo jurídico porque a auditoria opera na fronteira entre conhecimento e coerção. Conhecer o dano não equivale a repará-lo. Medir disparidade não equivale a impedir sua reprodução. Demonstrar enviesamento não equivale a redistribuir oportunidades. A obra ficaria mais forte se enfrentasse de modo mais direto a passagem do achado técnico para a consequência jurídica. Uma auditoria robusta precisa estar acoplada a deveres de documentação, preservação de registros, acesso regulatório, obrigação de resposta, contraditório técnico, canais de contestação, sanções proporcionais e mecanismos de reparação coletiva quando houver dano difuso.

Há ainda um problema de temporalidade. Sistemas de IA mudam. Modelos são atualizados, bases são substituídas, parâmetros são recalibrados, fornecedores são trocados, interfaces são redesenhadas, regras de moderação variam. Uma auditoria pontual pode capturar um momento e perder o fenômeno. Esse aspecto exige pensar auditoria como regime, e não como evento. O livro avança nessa direção ao defender ecossistemas saudáveis de auditoria, mas a resposta regulatória precisa ser mais incisiva: sistemas de alto impacto exigem monitoramento recorrente, padrões mínimos de rastreabilidade e obrigação de reavaliação quando houver mudança relevante de finalidade, desenho ou contexto de uso.

6 ATUALIDADE REGULATÓRIA E IMPLICAÇÕES PARA O DIREITO DIGITAL

A atualidade do livro fica evidente diante do Regulamento (UE) 2024/1689, conhecido como Artificial Intelligence Act, e do Projeto de Lei n. 2.338/2023, em tramitação no Brasil. A arquitetura regulatória contemporânea aproxima inteligência artificial, gestão de risco, documentação, transparência, supervisão humana, avaliação de impacto e prestação de contas. Nesse cenário, a auditoria deixa de ser técnica periférica e passa a integrar a infraestrutura prática da regulação.

O diálogo com Guadamuz (2025), também publicado na Revista Rede de Direito Digital, *Intellectual & Sociedade*, reforça esse ponto. Ao examinar a Lei de Inteligência Artificial da União Europeia, o autor enfatiza a centralidade da documentação, da transparência e das obrigações incidentes sobre provedores, inclusive em relação a modelos de uso geral, dados de treinamento e riscos associados à criação de conteúdo digital. Auditing AI oferece uma peça complementar a esse debate: a regulação pode exigir documentação, mas alguém precisa testar a suficiência, a consistência e os efeitos reais daquilo que foi documentado. Sem auditoria, a transparência corre o risco de virar depósito de informação incompreensível. Sem consequência jurídica, a auditoria corre o risco de virar protocolo de aparência.

No contexto brasileiro, a questão assume contornos próprios. Grande parte dos sistemas utilizados por empresas, plataformas e órgãos públicos é desenvolvida ou controlada por agentes externos ao espaço regulatório nacional. Isso coloca problemas de soberania informacional, jurisdição, contratação pública, dependência tecnológica e capacidade estatal. Importar modelos de auditoria sem estrutura institucional para exigir dados, preservar evidências e impor consequências produziria uma regulação decorativa. O Brasil não precisa somente de boas palavras sobre IA confiável. Precisa de arranjos capazes de transformar desconfiança social em procedimento de verificação e procedimento de verificação em dever jurídico.

A leitura de Auditing AI também ajuda a sofisticar a discussão sobre prova em litígios algorítmicos. Em muitos casos, a pessoa afetada por

decisão automatizada terá acesso apenas ao resultado final. A empresa ou o Estado deterá os registros, a documentação, os critérios de classificação, a base de treinamento e o conhecimento operacional. A auditoria pode funcionar como ponte entre suspeita individual e evidência coletiva. Esse ponto é decisivo para ações civis públicas, tutela de direitos fundamentais, proteção de consumidores, proteção de dados pessoais e controle de discriminação indireta. O Direito precisará lidar com padrões, e não somente com episódios.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Auditing AI é uma obra relevante porque apresenta a auditoria de inteligência artificial como prática de conhecimento situada entre tecnologia, Direito e política. Seu maior valor está em mostrar que sistemas algorítmicos devem ser julgados por seus efeitos observáveis, por suas promessas testáveis e pelos padrões jurídicos ou sociais que alegam cumprir. Essa escolha é correta. A retórica da inovação costuma pedir confiança antes da prova. A auditoria inverte a ordem: exige prova antes da confiança.

A crítica central é que a auditoria não pode ser celebrada como solução autônoma. Ela é uma etapa de inteligibilidade. Pode abrir caminho para controle, sanção e reparação, mas também pode ser absorvida como rotina de compliance sem potência transformadora. O livro percebe esse risco, embora ainda confie bastante na formação de um ecossistema saudável de auditoria. A experiência jurídica recomenda prudência. Ecossistemas saudáveis raramente nascem sem incentivos adequados, obrigações claras e custos reais para quem conserva sistemas danosos.

A pergunta final permanece aberta. Quem audita os auditores? Quem define o padrão de aceitabilidade? Quem responde quando o relatório identifica dano e nada muda? Quem garante acesso a dados quando o segredo empresarial bloqueia a prova? Quem protege pesquisadores, jornalistas e organizações civis que testam sistemas poderosos? Auditing AI não responde integralmente a essas questões. Sua importância está em torná-las inevitáveis.

Para o Direito Digital, a obra deve ser lida como convite à institucionalização crítica da auditoria algorítmica. Uma auditoria fraca confirma a autoridade do sistema. Uma auditoria forte desloca o ônus da justificação. Se sistemas de inteligência artificial já decidem, classificam, filtram e distribuem oportunidades, auditar esses sistemas significa disputar a forma jurídica da visibilidade. Nesse sentido, auditar a inteligência artificial é, no limite, auditar o poder.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei n. 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o uso da inteligência artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 30 abr. 2026.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. Enviesamento em sistemas de inteligência artificial e seus reflexos no Direito. **Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade**, Curitiba, v. 5, n. 9, p. 173-198, 2025. DOI: 10.5380/rrddis.v5i9.100107.

GUADAMUZ, Andrés. Os direitos autorais na Lei de Inteligência Artificial da União Europeia. **Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade**, Curitiba, v. 5, n. 9, p. 19-38, 2025. DOI: 10.5380/rrddis.v5i9.100121.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. **Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)**. Gaithersburg: NIST, 2023. DOI: 10.6028/NIST.AI.100-1.

THE MARQUAND HOUSE COLLECTIVE. **Auditing AI**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2026.

União Europeia. **Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho**, de 13 de junho de 2024. Estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e altera atos legislativos da União. Jornal Oficial da União Europeia, L 2024/1689, 12 jul. 2024. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>. Acesso em: 30 abr. 2026.

Recebido em 30 de abril de 2026.

Aprovado em 09 junho de 2026.

REGRAS DE SUBMISSÃO E DIRETRIZES PARA AUTORES

- **Condições para submissão**

Os trabalhos deverão ser apresentados pelo sistema de submissão eletrônica da Revista: <https://revista.ioda.org.br/index.php/rrddis/submissions>. Como parte do processo de submissão à RRDDIS - Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade, os/as autores/as são obrigados/as a verificar a conformidade do envio em relação a todos os itens listados no sistema. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos/às autores/as.

A RRDDIS não cobra taxas para a submissão, avaliação, publicação ou download de artigos. A publicação dos artigos não gera qualquer direito de remuneração aos/às autores/as.

- **Diretrizes para Autores**

REGRAS DE SUBMISSÃO

1 PERIODICIDADE E OBJETIVOS

A RRDDIS é uma publicação semestral, de fluxo contínuo, de trabalhos científicos inéditos no âmbito da Ciência Jurídica, visando também a interdisciplinaridade com áreas afins que tratam 'das novas tecnologias na Sociedade Informacional. Tem como missão difundir a pesquisa e o

conhecimento científico desenvolvidos pelas comunidades brasileira e internacional.

A Revista tem interesse na publicação de artigos, respostas a artigos, comentários jurisprudenciais, estudos, pareceres e resenhas críticas.

A submissão eletrônica textos na RRDDIS adota as padronizações que estão disponíveis no site <https://revista.ioda.org.br/>

2 NORMAS GERAIS

A submissão deverá atender apropriadamente às normas externas (ABNT) mencionadas nas diretrizes.

Os textos submetidos **não** poderão conter qualquer elemento identificador de sua autoria.

Os autores obrigatoriamente devem apresentar seus trabalhos por meio do sistema de submissão eletrônica da Revista, exclusivamente no formato Microsoft Word. Não são aceitos trabalhos submetidos via e-mail nem em formato .pdf.

3 DE NÚMERO AUTORES, SUBMISSÕES E GRAU ACADÊMICO MÍNIMO

Os artigos, comentários jurisprudenciais, estudos, pareceres e resenhas críticas devem ter no máximo três autores/as — formados/as em direito ou em áreas afins —, sendo que pelo menos um/a dos/as autores/as deve possuir título de doutor/a ou possuir notório conhecimento jurídico e científico nas linhas de pesquisa abordadas pela Revista.

Cada autor/a poderá ter um único texto em processo editorial; a Revista adota um intervalo de duas edições entre a publicação de dois trabalhos de um/a mesmo/a autor/a.

A critério da equipe editorial e após deliberação interna, trabalhos que derivem de pesquisas realizadas por grupos maiores de pesquisado-

res/as podem ser considerados, desde que acompanhados de exposição fundamentada.

O processo de admissão de trabalhos da Revista RRDDIS busca atender com rigor aos quesitos de exogenia e de filiação a instituições estrangeiras. Nos termos explicitados pelos relatórios do Qualis Periódicos da Capes, a Revista concede prioridade a artigos de autores vinculados a instituições situadas fora do Paraná e do Brasil.

4 FORMA, EXTENSÃO, IDIOMAS E NORMAS DE FORMATAÇÃO

A Revista RRDDIS aceita textos contendo entre 7.000 e 12.000 palavras (cerca de 17 a 30 páginas em formato A4, fonte Times New Roman, corpo 12, espaçamento 1,5 entre linhas), incluindo título, resumo (100-250 palavras), palavras-chave (3 a 5), títulos de seção, texto principal, notas de rodapé, referências e quaisquer apêndices.

As citações deverão ser incluídas de acordo com o sistema autor-data e as referências devem seguir o padrão contido na norma ABNT NBR 6023:2018.

As notas explicativas deverão ser apresentadas no rodapé do texto (formatação: fonte Times New Roman, corpo 10, espaçamento simples entre linhas).

Citações diretas com mais de três linhas deverão manter recuo em relação à margem esquerda (formatação: fonte Times New Roman, corpo 10, espaçamento simples entre linhas).

São aceitos artigos em português, inglês, espanhol, italiano, francês e alemão.

Os artigos serão publicados em sua língua original. Artigos escritos em português e outras línguas que não o inglês devem apresentar, adicionalmente (também incluídos no limite acima), o título, o resumo e as palavras-chave em inglês.

O resumo deve ser elaborado conforme a ABNT NBR 6028, contendo o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do trabalho. As

seções podem ser primárias, secundárias e terciárias, e, conforme a norma ABNT NBR 6024, todas as seções devem conter um texto relacionado a elas (não pode haver dois ou mais títulos de seção em sequência, sem texto entre eles). Não deverão ser utilizados sumários nem epígrafes; as seções de introdução e de referências não deverão ser numeradas.

Resenhas críticas seguem as mesmas regras, mas estão limitadas a 4.000 palavras e o resumo não é obrigatório. A critério da equipe editorial, trabalhos mais curtos ou mais longos podem ser considerados, após exposição fundamentada e deliberação interna.

5 AVALIAÇÃO CEGA

A Revista RRDDIS utiliza o método duplo cego (*double-blind peer review*), o que significa que, durante todo o processo editorial, as identidades dos avaliadores e dos autores são mantidas em sigilo mútuo.

• Declaração de Direito Autoral

Os autores declaram que qualquer texto apresentado, se aceito, não será publicado em outro meio/lugar, em inglês ou em qualquer outra língua, e inclusive por via eletrônica, salvo mencione expressamente que o trabalho foi originalmente publicado na RRDDIS - Revista Rede de Direito Digital, Intellectual & Sociedade.

A Revista RRDDIS desde a sua primeira publicação licencia todos os textos sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Brasil (CC BY 4.0 BR), que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e da publicação inicial na Revista;

Os autores que publicam na Revista RRDDIS concordam com os seguintes termos:

- os autores mantêm os direitos autorais e transferem à Revista o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob Licença Creative Commons — Atribuição 4.0 Brasil (CC BY 4.0

BR) —, que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e da publicação inicial na Revista;

- os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada na Revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento da autoria e da publicação inicial na Revista;
- qualquer pessoa é livre para compartilhar (copiar e redistribuir o trabalho em qualquer suporte ou formato) e para adaptar (remixar, transformar e criar a partir do trabalho) para qualquer fim, mesmo que comercial, devendo, em qualquer caso, dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas no trabalho original, nos termos da Licença Creative Commons mencionada — Atribuição 4.0 Brasil (CC BY 4.0 BR) — e respeitados a Lei nº 9.610/1998 e outros normativos pertinentes.

• **Política de Privacidade**

Os nomes e endereços de e-mail informados no processo de submissão serão usados exclusivamente para os propósitos da Revista. Tais dados serão disponibilizados somente nos trabalhos publicados, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

As informações pessoais necessárias para a submissão e publicação dos trabalhos serão recolhidas e armazenadas em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD.

