

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
CURSO DE DIREITO

Augusto Geller

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE
CONTEMPORÂNEA SOBRE AUTORIA, PROPRIEDADE INTELECTUAL E
RESPONSABILIDADE CIVIL**

Montenegro

2025

Augusto Geller

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE
CONTEMPORÂNEA SOBRE AUTORIA, PROPRIEDADE INTELECTUAL E
RESPONSABILIDADE CIVIL**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de
Direito da Universidade de Santa Cruz do Sul,
campus de Montenegro, para obtenção do título de
Bacharel em Direito.

Orientadora: Profa. Dra. Elia Denise Hammes

Montenegro

2025

À minha mãe, e à minha esposa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha mãe e professora, Roseli G., que foi minha primeira inspiração e cujo incentivo constante aos estudos foi fundamental para que eu chegasse até aqui. Seu exemplo e apoio incondicional foram meu alicerce.

À minha esposa Daiane C., agradeço por todo o suporte, paciência e compreensão demonstrados ao longo de toda a graduação. Sua presença e encorajamento foram essenciais para superar os obstáculos desta jornada.

Aos estimados professores do curso de Direito da UNISC, campus de Montenegro, manifesto minha profunda gratidão pela dedicação, pelo conhecimento transmitido e pelo estímulo constante ao aprendizado. Suas aulas enriquecedoras e orientações foram cruciais para a minha formação acadêmica e profissional.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Elia Denise Hammes, expresso minha admiração e agradecimento pela orientação segura, conhecimento compartilhado e pela disponibilidade em auxiliar na construção deste trabalho. Suas contribuições foram inestimáveis.

"O aspecto mais triste da vida atual é que a ciência ganha em conhecimento mais rapidamente que a sociedade em sabedoria."

Isaac Asimov (s.d.)

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso aborda a interseção entre a Inteligência Artificial (IA) e o Direito brasileiro, com ênfase nas questões de autoria, propriedade intelectual e responsabilidade civil. O objetivo geral desta monografia é analisar como o Direito brasileiro regulamenta a autoria, a propriedade intelectual e a responsabilidade civil em relação às criações e ações de sistemas de inteligência artificial, buscando compreender as lacunas e desafios existentes diante dessas novas demandas tecnológicas. O problema central da pesquisa reside em como o direito brasileiro deve tratar a autoria, a propriedade intelectual e a responsabilidade civil em casos envolvendo criações e ações de inteligência artificial. A metodologia adotada envolveu uma extensa pesquisa de conceitos e da evolução dos temas abordados, a análise crítica do ordenamento jurídico pátrio por meio de revisão bibliográfica, exame da legislação pertinente, da doutrina especializada, bem como de reflexos na jurisprudência e em projetos de lei que buscam endereçar o tema. Os resultados e conclusões da monografia apontam para a complexa relação entre a IA e o direito brasileiro, com a legislação vigente, concebida antes da disseminação da IA, apresentando lacunas significativas em relação à autoria, propriedade intelectual e responsabilidade civil. A pesquisa destaca a ausência de uma regulamentação específica para a IA no Brasil, gerando incerteza jurídica. A análise da jurisprudência revela uma crescente atenção do Judiciário aos casos envolvendo IA, enquanto o Projeto de Lei nº 2.338/2023 busca estabelecer um marco regulatório para a IA no Brasil, abordando questões como direitos autorais e responsabilidade civil. Em suma, o direito brasileiro ainda se encontra em um estágio de adaptação para lidar com as implicações da inteligência artificial, utilizando os dispositivos legais existentes de forma analógica enquanto se debate a necessidade de uma regulamentação específica.

Palavras-chave: Autoria. Direito. Inteligência Artificial. Propriedade Intelectual. Responsabilidade Civil.

ABSTRACT

This course conclusion work addresses the intersection between Artificial Intelligence (AI) and Brazilian Law, with emphasis on the issues of authorship, intellectual property, and civil liability. The general objective of this monograph is to analyze how Brazilian Law regulates authorship, intellectual property, and civil liability in relation to the creations and actions of artificial intelligence systems, seeking to understand the existing gaps and challenges in the face of these new technological demands. The central problem of the research lies in how Brazilian law should treat authorship, intellectual property, and civil liability in cases involving creations and actions of artificial intelligence. The methodology adopted involved an extensive research of concepts and the evolution of the themes addressed, the critical analysis of the national legal system through bibliographic review, examination of the pertinent legislation, specialized doctrine, as well as reflections in jurisprudence and in bills that seek to address the theme. The results and conclusions of the monograph point to the complex relationship between AI and Brazilian law, with the current legislation, conceived before the dissemination of AI, presenting significant gaps in relation to authorship, intellectual property, and civil liability. The research highlights the absence of specific regulation for AI in Brazil, generating legal uncertainty. The analysis of jurisprudence reveals a growing attention from the Judiciary to cases involving AI, while Bill No. 2,338/2023 seeks to establish a regulatory framework for AI in Brazil, addressing issues such as copyright and civil liability. In summary, Brazilian law is still in an adaptation stage to deal with the implications of artificial intelligence, using existing legal devices analogously while the need for specific regulation is debated.

Keywords: Authorship. Law. Artificial Intelligence. Intellectual Property. Civil Liability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Principais benefícios da IA nos tribunais.....	28
Figura 2 - Diagrama sobre a relação entre características de um processo de desenvolvimento de produtos de IA e o tratamento concedido pelo direito autoral.....	38
Figura 3 - Portrait of Edmond Belamy (Retrato de Edmond de Belamy)	39

LISTA DE ABREVIATURAS

ABPI	Associação Brasileira da Propriedade Intelectual
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
DABUS	Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Science (Dispositivo para a Inicialização Autônoma da Ciência Unificada)
DIGEC	Diretoria de Gestão Coletiva de Direitos Autorais
DIREG	Diretoria de Regulação de Direitos Autorais
ECAD	Escritório Central de Arrecadação e Distribuição
EUA	Estados Unidos da América
GAN	Generative Adversarial Network (Rede Adversarial Generativa)
GPAI	General Purpose Artificial Intelligence (Inteligência Artificial de Propósito Geral)
GPT	Generative Pre-trained Transformer (Transformador Pré-treinado Generativo)
IA	Inteligência Artificial
IBM	International Business Machines Corp.
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LAI	Lei de Acesso à Informação
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
LLM	Large Language Models (Modelos de Linguagem Grandes)
LPI	Lei da Propriedade Industrial
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PI	Propriedade Intelectual
PL	Projeto de Lei
SDAI	Secretaria de Direitos Autorais e Intelectuais
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TRIPS	Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	13
2.1	Definição de Inteligência Artificial.....	13
2.2	História e evolução da IA	16
2.3	Aplicações da IA no contexto social e econômico	20
2.4	O impacto da IA no campo jurídico	26
3	DA AUTORIA E DA PROPRIEDADE INTELECTUAL	32
3.1	Fundamentos do Direito Autoral e da Propriedade Intelectual.....	32
3.2	Desafios à autoria e à titularidade de criações da IA	37
3.3	Implicações da IA para o sistema de propriedade intelectual	42
4	DA RESPONSABILIDADE CIVIL NA ERA DIGITAL	45
4.1	Fundamentos da Responsabilidade Civil	45
4.2	Desafios na imputação de responsabilidade por atos da IA.....	49
5	DA PRÁTICA JURÍDICA E LEGISLATIVA SOBRE IA NO BRASIL	53
5.1	Análise da jurisprudência brasileira sobre IA	53
5.2	Breve análise do Projeto de Lei nº 2.338/2023	57
5.3	Tendências e soluções adotadas em outras jurisdições	60
6	CONCLUSÃO.....	63
	REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) representa uma das transformações tecnológicas mais profundas da contemporaneidade, cujas inovações vêm impactando progressivamente diversas esferas da sociedade e, por conseguinte, impõem novos e complexos desafios ao campo jurídico. O avanço e a crescente inserção de sistemas baseados em IA no Brasil, tanto no setor privado quanto no público, demandam uma análise atenta de suas implicações legais.

Nesse cenário, o presente trabalho de conclusão de curso debruça-se sobre a intrincada interseção entre a inteligência artificial e o direito brasileiro. O foco central da investigação reside na análise das questões relativas à autoria de obras geradas por sistemas de IA, aos direitos de propriedade intelectual sobre essas criações e à responsabilidade civil decorrente de ações ou danos causados por tais sistemas autônomos.

A relevância desta pesquisa torna-se evidente diante da expansão do uso da IA, que levanta questões jurídicas inéditas e urgentes. A ausência de uma normatização específica e clara para lidar com a capacidade criativa e a autonomia decisória dessa nova tecnologia gera considerável incerteza jurídica. O ordenamento jurídico brasileiro, concebido em uma realidade que não antecipava máquinas capazes de criar ou agir autonomamente, apresenta lacunas que dificultam a aplicação da legislação vigente a esses novos fenômenos. Diante da rápida evolução tecnológica e sua crescente influência, torna-se essencial investigar como o Direito pode responder a essas demandas, buscando garantir segurança jurídica e uma regulação adequada à sociedade cada vez mais digitalizada.

Complementarmente, infere-se relevante reconhecer que o desenvolvimento e a aplicação da IA também se inserem na agenda global para o desenvolvimento sustentável. Os impactos da IA na sociedade, na economia e no meio ambiente, abordados direta ou indiretamente ao longo deste trabalho, dialogam com diversos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas. A busca por soluções jurídicas e regulatórias para as adversidades impostas por esta nova tecnologia, especialmente no que tange à equidade, inclusão, inovação responsável e acesso à justiça, reflete a necessidade de alinhar o progresso tecnológico com os princípios e metas dos ODS, visando a construção de um futuro mais justo e sustentável para todos.

Diante deste cenário, à luz do objeto central deste estudo, emergem questionamentos fundamentais que desafiam as estruturas legais existentes: quem pode ser considerado o autor de uma obra gerada por um algoritmo, quando a legislação de direitos autorais historicamente se baseia na criação humana? Como definir a titularidade dos direitos de propriedade intelectual sobre invenções desenvolvidas por IA? E, de forma crucial, como atribuir responsabilidade civil por danos causados por sistemas autônomos, que operam sem intervenção humana direta? Diante dessas indagações, o problema central que norteia esta pesquisa é: Como o direito brasileiro deve tratar a autoria, a propriedade intelectual e a responsabilidade civil em casos envolvendo criações e ações de inteligência artificial?

Face a este problema, o objetivo geral desta monografia é analisar como o Direito brasileiro regulamenta, ou pode vir a regulamentar, a autoria, a propriedade intelectual e a responsabilidade civil em relação às criações e ações de sistemas de IA, buscando compreender as lacunas e os desafios normativos existentes diante dessas novas demandas tecnológicas. Para alcançar tal propósito, delinearam-se os seguintes objetivos específicos: investigar o conceito de inteligência artificial e suas aplicações no contexto jurídico; analisar criticamente as disposições legais brasileiras sobre direitos autorais, propriedade intelectual e responsabilidade civil, verificando sua aplicabilidade e limitações frente às criações e ações da IA; e, por fim, compreender os desafios jurídicos decorrentes da ausência de regulamentação específica, explorando possíveis tendências legislativas e jurisprudenciais no Brasil.

Para tanto, a metodologia adotada envolveu uma extensa pesquisa de conceitos e da evolução dos temas abordados, a análise crítica do ordenamento jurídico pátrio, com revisão bibliográfica, exame da legislação pertinente, da doutrina especializada, bem como de reflexos na jurisprudência e em projetos de lei que buscam endereçar o tema, de modo a oferecer subsídios consistentes para o debate acadêmico e jurídico.

A presente monografia está estruturada em quatro capítulos, que abordam de forma progressiva a temática da Inteligência Artificial e suas implicações no âmbito jurídico brasileiro. O primeiro capítulo introduz o conceito de Inteligência Artificial, explorando sua história, evolução e as diversas aplicações no contexto social e econômico, culminando na análise do seu impacto específico no campo do Direito. O capítulo seguinte dedica-se ao exame da Autoria e da Propriedade Intelectual,

investigando os fundamentos desses institutos e os desafios emergentes diante das capacidades criativas da IA. Em seguida, o terceiro capítulo foca na Responsabilidade Civil, analisando seus fundamentos e as dificuldades na imputação de responsabilidade por atos praticados por sistemas de IA, bem como os diferentes tipos de danos e a busca por modelos adequados de responsabilização. Por fim, o último capítulo traz para o campo prático os temas discutidos nos capítulos anteriores, analisando jurisprudências, projetos de lei, e apontando os desafios e oportunidades para o direito brasileiro nesse cenário.

2 DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

2.1 Definição de Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial é um campo em constante evolução, definido por diversos autores e especialistas de maneiras que variam em escopo e profundidade. Segundo Norvig e Russell (2024, p. 1) “Alguns têm definido a inteligência artificial em termos de fidelidade ao desempenho humano, enquanto outros preferem uma definição abstrata e formal da inteligência, chamada de racionalidade [...]”. Desde suas primeiras concepções até as mais recentes aplicações, a IA tem se tornado uma tecnologia chave que impacta diversos setores da sociedade. Neste tópico, explorar-se-ão as definições de IA, destacando a visão de notórios autores no tema, e como essas definições refletem as mudanças no entendimento dessa tecnologia.

O termo "Inteligência Artificial" como o conhecemos, apareceu pela primeira vez em 1955, cunhado por John McCarthy, renomado cientista da computação norte americano e um dos pioneiros da área, em uma proposta de pesquisa intitulada “*A proposal for the dartmouth summer research project on **artificial intelligence***” (“Uma proposta para o projeto de pesquisa de verão de Dartmouth sobre inteligência artificial”) que se realizou um ano depois, entre junho e agosto de 1956 na Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire (McCarthy, 1966; Norvig; Russell, 2024, p. 16, grifos nossos). McCarthy (2007, p. 2, tradução nossa) escreveu sobre o conceito de IA anos mais tarde, em um de seus artigos acadêmicos na Universidade de Stanford, como sendo “[...] a ciência e engenharia de criar máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes [...]”. Seu foco inicial estava na criação de sistemas que pudessem simular o raciocínio humano, essencialmente na resolução de problemas matemáticos e lógicos.

Mais de meio século depois, apesar da evolução do conceito, sua essência permanece. Para a multinacional IBM (International Business Machines Corp.), uma das gigantes da tecnologia, a IA é “[...] uma tecnologia que permite que **computadores e máquinas simulem** a capacidade de resolução de problemas e a **inteligência humana**” (IBM, 2024, n.p., grifos nossos). Esta definição captura o avanço da IA para além da mera automação, destacando sua habilidade de aprender, analisar, interpretar, decidir, criar etc. características inerentes a inteligência humana. Outra definição relevante é fornecida pela Google:

A inteligência artificial (IA) é um conjunto de tecnologias que permitem aos computadores executar uma variedade de funções avançadas, incluindo a capacidade de ver, entender e traduzir idiomas falados e escritos, analisar dados, fazer recomendações e muito mais. A IA é a espinha dorsal da inovação na computação moderna, agregando valor para indivíduos e empresas (Google, s.d.).

Conforme a tecnologia avançou, a compreensão sobre a IA também se expandiu. Norvig e Russell (2024, p. 1-4) propõe que a inteligência artificial pode ser compreendida conceitualmente com base em duas dimensões, distinta e historicamente pesquisadas, a humana contra a racional, e a do pensamento contra o comportamento, e a partir destas, quatro combinações tornam-se possíveis para abordar o conceito de IA: “sistemas que pensam como humanos”, “sistemas que agem como humanos”, “sistemas que pensam racionalmente” e “sistemas que agem racionalmente”, para os autores:

Os métodos usados são necessariamente diferentes: a busca pela inteligência semelhante à humana deve ser em parte uma ciência empírica relacionada a psicologia, envolvendo observações e hipóteses sobre o comportamento humano real e os processos de pensamento; uma abordagem racionalista, por outro lado, envolve uma combinação de matemática e engenharia, que se conecta a estatística, teoria de controle e economia. Cada grupo tem ao mesmo tempo desacreditado e ajudado o outro. (Norvig; Russell, 2024, p. 1).

Por sua vez, Arend Hintze, pesquisador e professor na Universidade Estadual de Michigan, categorizou em um artigo para o Fórum Econômico Mundial, a IA em quatro tipos, de acordo com seu nível de sofisticação. Para Hintze, o primeiro tipo é o das **máquinas reativas**, que realizam tarefas específicas sem armazenar experiências passadas, respondendo apenas ao estímulo imediato; um exemplo clássico é o “Deep Blue” da IBM, um programa de xadrez que calculava as melhores jogadas com base nas posições atuais das peças, mas sem memória de movimentos anteriores (o programa ficou conhecido por derrotar, em 1997, o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov). O segundo tipo, **memória limitada**, envolve sistemas que podem reter informações temporariamente para melhorar suas decisões futuras, como os carros autônomos, que observam o ambiente em tempo real e ajustam suas ações com base no tráfego e na localização de pedestres. O terceiro tipo, ainda em desenvolvimento, é a **teoria da mente**, que visa criar sistemas capazes de compreender emoções, crenças e intenções humanas, possibilitando interações sociais mais profundas e contextualizadas. Finalmente, o quarto e mais avançado tipo é o da **autoconsciência**, no qual as máquinas teriam plena consciência de si mesmas e do ambiente ao seu redor, sendo capazes de

tomar decisões de maneira independente e subjetiva, uma característica que permanece teórica e ainda pertence ao campo da ficção científica (Hintze, 2016, grifo nosso). Um exemplo da IA autoconsciente é visível no longa-metragem "Ex Machina" (2014), dirigido por Alex Garland. No filme, a IA chamada Ava, desenvolvida por um gênio da tecnologia, demonstra não apenas capacidades cognitivas avançadas, mas também uma autoconsciência profunda, questionando sua existência, liberdade e manipulando as situações ao seu redor para alcançar seus próprios objetivos. Essas categorias ilustram a evolução da IA desde sistemas altamente especializados até o ideal de uma inteligência verdadeiramente autônoma e emocionalmente sensível.

Para Strelkova e Pasichnyk, a IA ainda se divide em três tipos principais quanto a sua capacidade: **IA fraca** (também conhecida como IA limitada), **IA forte** (IA geral) e **IA superinteligente**. A IA fraca refere-se a sistemas que executam tarefas específicas e são programados para responder a problemas bem definidos, sem a capacidade de pensar ou aprender fora dessas atribuições; exemplos incluem assistentes virtuais e sistemas de recomendação. Já a IA forte representa máquinas capazes de raciocinar e resolver problemas de maneira semelhante aos humanos, ou seja, possuem uma capacidade cognitiva mais avançada e podem, em tese, desempenhar qualquer tarefa intelectual que um ser humano faria. Por fim, a IA superinteligente se refere à possibilidade de criação de sistemas de IA que superem a inteligência humana em todos os aspectos, sendo capazes de pensar e resolver problemas em um nível muito superior ao nosso, um conceito ainda teórico que levanta discussões sobre ética e controle (Strelkova; Pasichnyk, 2017, grifo nosso).

No âmbito jurídico brasileiro, a definição de IA aparece em Projetos de Lei (PL), como o PL nº 21-A, de 2020, de autoria do então Deputado Eduardo Bismarck, que estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil, definindo em seu artigo 2º que:

Para os fins desta lei, considera-se sistema de inteligência artificial o sistema baseado em processo computacional que, a partir de um conjunto de objetivos definidos por humanos, pode, por meio do processamento de dados e de informações, aprender a perceber e a interpretar o ambiente externo, bem como a interagir com ele, fazendo previsões, recomendações, classificações ou decisões, e que utiliza, sem a elas se limitar [...] (Câmara dos Deputados, 2020).

Já o PL nº 2338, de 2023, de autoria do, à época, Senador Rodrigo Pacheco, em tramitação no Congresso Nacional, com aprovação pelo Senado Federal em

dezembro de 2024, dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial no Brasil e sobre direitos autorais no desenvolvimento de sistemas de IA, em seu artigo 4º, I, define a IA como:

[...] sistema de inteligência artificial (IA): sistema baseado em máquina que, com graus diferentes de autonomia e para objetivos explícitos ou implícitos, **infere, a partir de um conjunto de dados** ou informações que recebe, como gerar resultados, em especial previsão, conteúdo, recomendação ou decisão **que possa influenciar o ambiente virtual, físico ou real**; (Câmara dos Deputados, 2025, grifos nossos).

A definição de Inteligência Artificial é complexa e multifacetada, refletindo as diversas abordagens e aplicações que a tecnologia pode ter. Embora a IA tenha começado com a intenção de emular o raciocínio humano, sua evolução a transformou em uma ferramenta indispensável em diversas áreas, desde a indústria até o direito, temática delineada nos tópicos subsequentes deste estudo.

2.2 História e evolução da IA

A história e evolução da inteligência artificial remontam a várias áreas do conhecimento humano, como matemática, filosofia, ciência da computação e neurociência. Desde a antiguidade, a ideia de criar máquinas ou sistemas capazes de imitar o pensamento humano aparece em mitos e lendas sobre autômatos. Norvig e Russell (2024, p. 5) abordaram cronologicamente a história da IA em sua obra intitulada *“Artificial Intelligence: A Modern Approach”* (“Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna”), cuja gênese remonta a antiga Grécia, onde o filósofo “Aristóteles (384 322 a.C.) foi o primeiro a formular um conjunto preciso de leis que governam a parte racional da mente. Ele desenvolveu um sistema informal de silogismos para raciocínio apropriado [...]”. Os autores perpassam e referenciam diversos nomes conhecidos pela história, como Leonardo Da Vinci (1452-1519) que projetou uma calculadora mecânica, Thomas Hobbes (1588-1679) que sugeriu em sua obra “Leviatã” a ideia de uma “máquina pensante”, Blaise Pascal (1623-1662) criador da calculadora “Pascalina” e muitos outros, figuras notórias que contribuíram para a construção do entendimento do que hoje conhecemos como “Inteligência Artificial”.

Os filósofos demarcaram algumas das **ideias fundamentais sobre IA**, mas o salto para uma ciência formal exigiu certo nível de formalização matemática da lógica e da probabilidade e a introdução de um novo ramo da matemática: a **computação** (Norvig; Russell, 2024, p. 7, grifos nossos).

Um dos pioneiros dessa área (computação) foi o matemático britânico Alan Turing, que em 1936 propôs a chamada "Máquina de Turing", um modelo matemático cujos cálculos fossem realizados por uma máquina, que viria a se tornar a base dos computadores modernos. Em 1950, Turing publicou o artigo "*Computing Machinery and Intelligence*" ("Máquinas de Computação e Inteligência"), onde discutia a possibilidade de uma máquina exibir comportamento inteligente e propôs o "Teste de Turing", um experimento destinado a avaliar se uma máquina poderia ser considerada inteligente ao enganar um ser humano durante uma interação textual.

O teste de Turing, proposto por Alan Turing (1950), foi projetado como um experimento hipotético que deixaria de lado a vacuidade filosófica da questão "Uma máquina pode pensar?". Um computador passará no teste se um interrogador humano, depois de propor algumas perguntas por escrito, não conseguir descobrir se as respostas escritas vêm de uma pessoa ou de um computador (Norvig; Russell, 2024, p. 2).

Na mesma época, Warren McCulloch e Walter Pitts (1943), publicaram o artigo "*A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*" ("Um Cálculo Lógico das Ideias Imanentes na Atividade Nervosa"), no qual introduziram o conceito de uma rede neural artificial. Esse estudo revolucionário propôs um modelo matemático para simular o funcionamento dos neurônios no cérebro humano, estabelecendo as bases teóricas para o desenvolvimento das **redes neurais artificiais modernas**. McCulloch e Pitts demonstraram que redes de neurônios simples poderiam, em princípio, realizar cálculos lógicos, influenciando diretamente o desenvolvimento futuro de IA e dos sistemas computacionais baseados em redes neurais (McCulloch, 1943).

O campo da inteligência artificial, como disciplina autônoma, começou a se consolidar em 1956, durante o seminário de Dartmouth College, organizada por John McCarthy. O objetivo inicial dos pesquisadores era simples, embora extremamente ambicioso: criar máquinas capazes de realizar tarefas que, até então, eram exclusivas dos humanos, como aprendizado, raciocínio e resolução de problemas. Nos primeiros anos, o foco era construir algoritmos que resolvessem problemas de maneira lógica e ordenada, e surgiram projetos que buscavam resolver problemas específicos. Um exemplo notável foi o "*General Problem Solver*" ("Solucionador de Problemas Gerais"), desenvolvido por Allen Newell e Herbert A. Simon em 1961, um dos primeiros programas de IA de propósito geral (Norvig; Russell, 2024, p. 2).

No entanto, apesar do entusiasmo inicial, a inteligência artificial enfrentou grandes contratempos nas décadas seguintes, entrando em um período conhecido como "inverno da IA", uma fase de declínio no entusiasmo e nas pesquisas. Isso ocorreu em grande parte porque as expectativas sobre o que a IA poderiam alcançar em curto prazo eram irreais. Muitos dos sistemas desenvolvidos não conseguiam lidar com problemas do mundo real, e a capacidade computacional da época era insuficiente para avançar em modelos mais complexos (Lee, 2019, p. 19).

Esse período de “congelamento” também se deu porque os pesquisadores do campo da inteligência artificial, à época, estavam divididos entre duas abordagens, uma “baseada em regras” e a outra baseada em “redes neurais”. A abordagem baseada em regras consistia na construção de algoritmos de lógica “se - então” (programação computacional tradicional), e funcionava bem para tarefas simples e bem definidas, entretanto não performava quando o universo de opções aumentava. Já a abordagem das “redes neurais” imitava a arquitetura do cérebro humano, através de camadas de neurônios artificiais, que recebiam e transmitiam informações (sinapses), assim os construtores inseriam muitos exemplos de determinados fenômenos e as próprias redes identificavam os padrões (Lee, 2019, p. 20-21).

Durante as décadas de 1950 e 1960, as primeiras versões de redes neurais artificiais produziram resultados promissores e muita publicidade. Mas, em 1969, pesquisadores do campo baseado em regras reagiram, convencendo muitos na área de que as redes neurais eram pouco confiáveis e limitadas em seu uso. A abordagem das redes neurais rapidamente saiu de moda, e a IA mergulhou em um de seus primeiros “invernos” durante os anos 1970 (Lee, 2019, p. 21).

A partir da década de 1980, com o surgimento de computadores mais poderosos e novas técnicas de processamento, a IA começou a se recuperar. Redes neurais voltaram ao foco das pesquisas e os avanços ajudaram a restaurar a confiança no campo, levando a novos investimentos e pesquisas. Mas a verdadeira revolução da IA, no entanto, começou no início dos anos 2000, com o avanço dos estudos sobre aprendizado profundo ou “*Deep learning*”, quando o pesquisador Geoffrey Hinton descobriu como treinar as redes neurais de forma mais eficiente, potencializando seu poder de reconhecimento e execução de tarefas (Lee, 2019, p. 22).

Com o advento do chamado “*Big Data*” (termo relativo a grandes bases de dados) e o aumento significativo da capacidade de processamento dos

computadores, tornou-se possível treinar modelos de aprendizado profundo em grandes quantidades de dados, o que levou a avanços impressionantes em áreas como reconhecimento de fala, processamento de linguagem natural e visão computacional (Lee, 2019, p. 27). Empresas de tecnologia passaram a investir pesadamente em IA, desenvolvendo sistemas que superam o desempenho humano em tarefas específicas, como o reconhecimento de imagens e a tradução automática de idiomas. Esse avanço, contudo, trouxe à tona novas preocupações éticas e jurídicas. O uso da IA em áreas sensíveis, como segurança, saúde e transporte, levantou questões sobre responsabilidade civil, discriminação algorítmica e a necessidade de regulamentação.

Há também debates sobre a transparência das decisões tomadas por sistemas de IA, especialmente em casos onde algoritmos de aprendizado de máquina são utilizados para fazer previsões ou tomar decisões autônomas. Questões relacionadas à responsabilidade legal em caso de falha de um sistema autônomo, como em acidentes envolvendo veículos autônomos (Cano, 2018), ou por enviesamento discriminatório em decisões tomadas por IA (Gonçalves, 2024), têm sido objeto de intensas discussões, tanto na academia quanto no setor jurídico. Nesse contexto, várias iniciativas internacionais e nacionais têm buscado desenvolver regulamentações adequadas para o uso responsável da IA, especialmente no que tange à proteção de dados pessoais e à responsabilidade civil.

No Brasil, até a data de conclusão deste estudo, a regulação da inteligência artificial está em tramitação no Congresso Nacional, com esforços legislativos e acadêmicos voltados para a criação de um marco legal que equilibre inovação com a proteção dos direitos das pessoas. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é um exemplo de como o país tem se preparado para lidar com o impacto das novas tecnologias na sociedade, objetivando garantir que o uso destas ocorra de maneira ética e transparente, protegendo os direitos dos titulares dos dados. À medida que a IA continua a evoluir e se integrar de forma cada vez mais profunda na vida cotidiana, questões relacionadas à responsabilidade, autoria, propriedade intelectual e proteção de dados serão cruciais para o desenvolvimento de um ambiente legal robusto e equilibrado, que incentive a inovação sem comprometer os direitos fundamentais dos indivíduos. Dessa forma, a história e a evolução da IA refletem um ciclo de grandes avanços tecnológicos intercalados por contrariedades éticas,

jurídicas e sociais. Se por um lado a IA tem o potencial de transformar profundamente a economia e a sociedade, por outro, seus riscos inerentes demandam uma atenção especial das autoridades regulatórias e da comunidade jurídica. A integração entre inovação e regulação será determinante para garantir que os benefícios da IA sejam amplamente distribuídos, sem comprometer a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos e a segurança jurídica das novas tecnologias.

2.3 Aplicações da IA no contexto social e econômico

As aplicações da IA têm impactado profundamente a sociedade e a economia contemporâneas, transformando diversas áreas de maneira significativa. No contexto social, a IA está cada vez mais presente em ferramentas e sistemas que influenciam o cotidiano das pessoas, desde assistentes virtuais (como a Siri e a Alexa) e algoritmos de redes sociais até tecnologias mais complexas, como o reconhecimento facial e os carros autônomos. Esse avanço tecnológico, ao mesmo tempo em que facilita a vida e gera inovação, também levanta preocupações relacionadas à privacidade, segurança e à questão do controle humano sobre sistemas automatizados. Harari (2016, p. 398) já sinaliza que “A inteligência está se desacoplando da consciência [...] Algoritmos não conscientes mas altamente inteligentes poderão, em breve, nos conhecer melhor do que nós mesmos”.

Um dos principais impactos sociais da IA é a maneira como ela tem alterado as dinâmicas de interação e comunicação. Plataformas digitais utilizam algoritmos de IA para personalizar conteúdos, influenciando o que os indivíduos consomem e moldando a forma como se conectam uns com os outros. As redes sociais, como o Facebook, Instagram, YouTube, TikTok, por exemplo, utilizam sistemas de recomendação que analisam o comportamento dos usuários para entregar conteúdos que aumentam o engajamento, o que pode gerar efeitos como a polarização política, a disseminação de desinformação e o surgimento de bolhas informativas, como aconteceu no notório caso da Cambridge Analytica, que inspirou o documentário “Privacidade Hackeada” da Netflix. A empresa utilizou Inteligência Artificial e técnicas de “*machine learning*” (“aprendizado de máquina”) para processar dados de milhões de americanos no Facebook, criando perfis psicológicos detalhados dos eleitores e direcionando campanhas de marketing político altamente

personalizadas. O uso de IA permitiu à empresa segmentar o público de forma precisa e eficaz, influenciando as eleições nos Estados Unidos em 2016, levantando sérias preocupações sobre privacidade de dados, manipulação política e o papel das redes sociais na democracia (Teixeira, 2023).

No Brasil, pesquisas recentes indicam que o impacto da IA já é amplamente percebido pela população. Um estudo da MindMiners revelou que 56% dos brasileiros afirmam notar os efeitos da IA em seu cotidiano, seja por meio de ferramentas utilizadas no trabalho, como em assistentes virtuais, ou em serviços que facilitam atividades diárias. No entanto, 33% dos entrevistados expressaram preocupação com a possibilidade de perderem seus empregos para sistemas automatizados (Lopes, 2024).

Esse dado reflete uma tendência global, em que o temor do desemprego tecnológico cresce com a rápida adoção de sistemas de IA em diversos setores, como revela a pesquisa intitulada *“The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value”* (“O estado da IA no início de 2024: a adoção da IA generativa aumenta e começa a gerar valor”), realizada pela McKinsey, onde o uso de Inteligência Artificial em 2024 já atingiu 72% das empresas. Esse crescimento reflete a crescente adoção da IA generativa, que tem mostrado gerar valor em diversas áreas de negócios, como operações, marketing e atendimento ao cliente. A pesquisa destaca que a IA está se consolidando como uma ferramenta estratégica para otimizar processos e melhorar a experiência dos consumidores (Ramos, 2024).

Logo, na economia, a IA tem sido um dos principais motores de inovação e produtividade, onde a automação de processos produtivos, antes restrita a tarefas manuais repetitivas, hoje atinge atividades mais complexas e intelectuais, como o processamento de grandes volumes de dados, a análise preditiva e a otimização de operações logísticas, daí o termo “Indústria 4.0” que segundo a FIA Business School (2021, n.p.) “[...] é utilizado para caracterizar a utilização do que há de mais moderno para produzir bens de consumo: big data, Internet das Coisas, inteligência artificial, machine learning e muito mais”. Isso tem permitido às empresas tomar decisões mais rápidas e assertivas, reduzir custos de operação e ampliar a eficiência dos seus serviços. No setor financeiro, por exemplo, a IA é amplamente utilizada em operações de mercado, análise de crédito e prevenção a fraudes, aprimorando a segurança e a agilidade das transações. Entretanto, essas inovações econômicas

trazidas pela IA também geram complicações, sobretudo no que diz respeito ao mercado de trabalho.

A automação e a substituição de trabalhadores por sistemas de IA podem resultar na redução de empregos em setores tradicionais, como revelou uma pesquisa do Fundo Monetário Internacional trazida pela Forbes, que aponta que a Inteligência Artificial deve afetar 40% dos empregos globalmente, com metade dos trabalhadores beneficiados pelo aumento de produtividade, enquanto a outra metade pode ser prejudicada ou substituída (Forbes, 2024). Norvig e Russell (2024, p. 905) vão além, para eles:

Desde a primeira revolução da agricultura (10.000 a.C.) até a revolução industrial (fim do século XVIII) e a revolução verde da produção de alimentos (década de 1950), novas tecnologias mudaram a forma como a humanidade trabalha e vive. Um problema importante que surge do avanço da IA é que a mão de obra humana se tornará obsoleta.

Essa transformação no mercado de trabalho, também exige atenção às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a agenda global para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a paz e a prosperidade para todos, pactuada em 2015 pelas Nações Unidas. Nesse sentido, torna-se crucial abordar essa transformação sob a ótica do ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), demandando políticas de requalificação profissional e estratégias que mitiguem os riscos ao ODS 1 (Erradicação da Pobreza), assegurando que o progresso tecnológico não amplie a exclusão (Nações Unidas, s.d.).

Ainda, para além do fator desemprego, há outros desafios na adoção de IA, como o enviesamento discriminatório, a exemplo, a Amazon desistiu de usar uma ferramenta de recrutamento automatizada após descobrir que o sistema apresentava viés contra mulheres. O algoritmo, treinado com dados de currículos enviados à empresa ao longo de 10 (dez) anos, começou a penalizar candidaturas femininas, favorecendo homens para posições técnicas. Esse viés refletia a predominância histórica de homens na área de tecnologia. Como resultado, a Amazon abandonou o projeto, reconhecendo que o algoritmo não era capaz de avaliar candidatos de forma justa (Reuters, 2018).

No Brasil, um levantamento da Oliver Wyman apontou que 57% dos brasileiros já utilizaram plataformas de IA generativa (como ChatGPT, Gemini e DeepSeek etc.), superando países como os Estados Unidos, França e Espanha. O uso da IA é mais expressivo entre os jovens, com 75% da “Geração Z” já utilizando a tecnologia para

fins pessoais ou profissionais (Lopes, 2024). Esses dados reforçam o papel crescente da IA no dia a dia da população, principalmente entre os mais jovens, que estão mais conectados às novas tecnologias. Além disso, o desenvolvimento da IA também tem potencial para gerar desigualdades econômicas. Grandes corporações e países com mais recursos tecnológicos e financeiros, como China e Estados Unidos, tendem a concentrar os benefícios gerados pela IA, enquanto nações ou regiões com menos acesso a essa tecnologia, podem ser deixadas para trás.

A inovação tecnológica, sem políticas adequadas de redistribuição, pode exacerbar desigualdades existentes e dificultar a inclusão de países em desenvolvimento no cenário global de inovação. Nesse sentido, organismos internacionais, como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), têm debatido a necessidade de cooperação global para garantir que os benefícios da IA sejam distribuídos de forma mais equitativa, estabelecendo, inclusive, diretrizes acerca do desenvolvimento da IA, com mais de 42 (quarenta e dois) países signatários, inclusive o Brasil (Bocayuva, 2024). Essa cooperação se conecta com a necessidade de mitigar esses vieses e disparidades, não apenas por questões éticas, mas também para o avanço do ODS 10 (Redução das Desigualdades) e do ODS 5 (Igualdade de Gênero), garantindo que a IA seja desenvolvida e implementada de forma a não aprofundar clivagens sociais preexistentes (Nações Unidas, s.d.).

No setor da saúde, a IA tem revolucionado a forma como doenças são diagnosticadas e tratadas, com sistemas capazes de analisar exames médicos de forma mais rápida e precisa do que seres humanos. Ferramentas baseadas em IA são usadas para prever epidemias, mitigar erros clínicos, reduzir custos com tratamentos, e até desenvolver novos medicamentos, proporcionando avanços que têm o potencial de melhorar significativamente a qualidade de vida da população. No entanto, o uso de IA na saúde também levanta preocupações éticas, como a questão da responsabilidade em casos de erro e o uso de dados pessoais sensíveis de pacientes (IBM, 2023). Tais avanços representam um potencial significativo para o alcance, por exemplo, das metas do ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), especialmente ao possibilitar a democratização do acesso a diagnósticos e tratamentos mais eficazes, embora demandem uma governança cuidadosa quanto às questões éticas e de privacidade dos dados de saúde, sem contar, que essa articulação internacional é fundamental para alinhar o desenvolvimento tecnológico ao ODS 9 (Indústria,

Inovação e Infraestrutura) de forma responsável e para fortalecer as parcerias globais (ODS 17), visando uma distribuição mais justa e ética dos benefícios advindos da IA (Nações Unidas, s.d.).

Outro ponto importante é o papel da IA no desenvolvimento de cidades inteligentes. Sensores, câmeras e sistemas integrados baseados em IA estão sendo utilizados para melhorar a gestão de serviços públicos, como transporte, energia e saneamento, proporcionando maior eficiência e sustentabilidade. A análise de dados em tempo real permite que governos locais antecipem problemas, ajustem serviços com base na demanda e tornem a vida nas cidades mais segura e confortável. Entretanto, a adoção dessas inovações, muitas vezes associadas ao termo “Capitalismo de Vigilância”, também implicam em problemas relacionados à privacidade, visto que a coleta massiva de dados pessoais e a vigilância constante podem comprometer os direitos individuais dos cidadãos (Vasconcellos, 2023). A esse respeito, Norvig e Russell (2024, p. 898) alertam que:

Em 2018, havia cerca de 350 milhões de câmeras de vigilância na China e 70 milhões nos EUA. A China e outros países começaram a exportar tecnologia de vigilância para países com pouca tecnologia, alguns com reputação de maltratar seus cidadãos e visar desproporcionalmente comunidades marginalizadas. Os engenheiros de IA devem ter clareza sobre quais usos de vigilância são compatíveis com os direitos humanos e se recusar a trabalhar em aplicações incompatíveis.

A implementação dessas tecnologias em ambientes urbanos dialoga diretamente com as aspirações do ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), promovendo eficiência e qualidade de vida, ainda que demande um equilíbrio constante com a proteção da privacidade e dos direitos individuais frente aos mecanismos de vigilância (Nações Unidas, s.d.).

Por fim, o uso da IA na educação é outro exemplo de seu impacto social, e se manifesta de forma particularmente transformadora. Ao viabilizar plataformas de ensino altamente personalizadas e ferramentas interativas como tutores virtuais e sistemas de avaliação ágeis, a IA não apenas moderniza métodos pedagógicos, tornando-os mais adaptáveis e potencialmente inclusivos, mas também sinaliza mudanças mais profundas que afetarão a própria maneira como concebemos e interagimos com o conhecimento. Conforme essa tecnologia avança, evidenciar-se-á, que a informação é cada vez menos percebida como um bem estático a ser possuído, e mais como uma corrente contínua e dinâmica. Tal fluidez tende a questionar pilares tradicionais como a autoria singular, a originalidade absoluta e a

própria noção de verdades fixas. Diante dessa superabundância informativa, é plausível que a habilidade de curar (de verificar, selecionar e validar fontes confiáveis) se torne mais crucial do que a simples busca por dados inéditos.

Nesse cenário que se avizinha, de conhecimento descentralizado e fluido, a tradicional concentração da validação do saber em figuras como professores, especialistas e instituições acadêmicas tende a mudar da função de principais transmissores de conteúdo para a de essenciais mentores e curadores críticos. Contudo, essa transição promissora para um novo paradigma de interação com o conhecimento enfrenta um obstáculo crítico, diretamente ligado à confiabilidade que se torna tão essencial. Existe a preocupação real de que a IA, se desenvolvida a partir de dados tendenciosos ou falhos, possa não apenas espelhar, mas intensificar vieses e desigualdades sociais, minando a base de confiança necessária para essa nova relação com a informação. Portanto, assegurar a transparência nos mecanismos da IA, e a equidade em sua aplicação, transcende a questão técnica; torna-se um pilar fundamental para que possamos navegar de forma ética e produtiva por essa emergente paisagem epistêmica, onde o professor-mentor e curador desempenha um papel vital na formação de cidadãos críticos e responsáveis, garantindo que os avanços tecnológicos sirvam à construção de uma sociedade mais justa e bem informada (Azambuja e Silva, 2024; Instituto Unibanco, s.d.; Litwak e Gama, 2024; Ribeiro, 2025). Essa remodelação do processo educacional, se orientada por princípios de equidade e acessibilidade, pode contribuir substancialmente para o ODS 4 (Educação de Qualidade), preparando os indivíduos para um futuro cada vez mais interconectado e tecnológico, ao mesmo tempo em que reforça a necessidade de desenvolver o pensamento crítico frente às novas fontes de informação (Nações Unidas, s.d.).

Em suma, as aplicações da inteligência artificial no contexto social e econômico são vastas e diversificadas, com potenciais transformadores que afetam desde a forma como nos comunicamos até a maneira como trabalhamos, cuidamos da nossa saúde e vivemos nas cidades. No entanto, o desenvolvimento e a implementação dessas tecnologias devem ser acompanhados por uma reflexão ética e regulatória, de modo a garantir que os benefícios sejam amplamente distribuídos e que os impactos negativos sejam minimizados. A IA, embora promissora, traz consigo desafios que demandam cooperação entre governos, empresas e sociedade civil para assegurar um futuro mais justo e sustentável.

2.4 O impacto da IA no campo jurídico

O impacto da inteligência artificial no campo jurídico tem sido cada vez mais expressivo, com o potencial de transformar desde atividades administrativas até a prática da advocacia e do julgamento de casos. A IA está sendo utilizada para otimizar tarefas repetitivas, processar grandes volumes de informações e até mesmo auxiliar na tomada de decisões judiciais. No entanto, à medida que a IA ganha espaço no setor, surgem novas questões éticas e jurídicas, exigindo debates sobre regulamentação, responsabilidade e os limites do uso da tecnologia.

Um dos principais impactos da IA no campo jurídico é a automação de tarefas que, historicamente, consumiam grande parte do tempo dos profissionais. Ferramentas baseadas em IA estão sendo utilizadas para revisar contratos, analisar documentos e organizar arquivos processuais de forma mais rápida e eficiente do que seres humanos. Softwares de "*Legal Analytics*" ("Análise Jurídica"), por exemplo, são capazes de processar milhares de decisões judiciais, encontrando padrões e precedentes relevantes para casos futuros. Esses sistemas podem analisar jurisprudências e leis aplicáveis em uma fração do tempo que levaria para um advogado ou juiz realizar a mesma pesquisa manualmente, e, segundo um estudo realizado pela empresa Lex Machina, nos Estados Unidos, o uso de ferramentas já é comum em mais de 60% dos escritórios de advocacia (Data Lawyer, 2022).

A automação também tem se mostrado útil em questões de "*due diligence*" ("diligência prévia" ou "diligência devida"), especialmente em processos de fusões e aquisições, onde é necessário revisar uma quantidade massiva de documentos e informações corporativas. Ferramentas de IA ajudam a identificar riscos, cláusulas específicas e potenciais problemas legais que poderiam passar despercebidos em uma análise manual. Isso não apenas acelera o processo, mas também reduz significativamente o custo das operações jurídicas, permitindo que escritórios de advocacia e departamentos jurídicos internos se concentrem em tarefas mais estratégicas.

Além disso, o uso da IA no Brasil já está consolidado em boa parte do sistema judiciário. De acordo com uma pesquisa do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) realizada em 2023 e publicada em 2024, "[...] as estatísticas apontam para um engajamento significativo e uma adoção de soluções de IA no Judiciário brasileiro

como um todo.” (CNJ, 2024, p. 29), a pesquisa apontou que 66% dos tribunais respondentes possuem projetos de IA em desenvolvimento, e destes, 45% estão em produção, 12,1% encontram-se em estágio inicial, 32,9% estão em andamento, 7,9% do total foram finalizados e 2,1% ainda não iniciaram. A pesquisa também revelou os motivos pelos quais alguns tribunais ainda não implementaram a IA, sendo que a falta de recursos humanos especializados correspondeu a 82,8% das respostas, seguido pela falta de infraestrutura ou recursos financeiros, e por último, a falta de confiança e de percepção de valor nos resultados gerados pela IA. Não obstante, a pesquisa do CNJ apontou os principais benefícios da adoção da IA pelos tribunais (vide figura 1), e concluiu que os resultados do estudo “revelam um crescimento significativo, em relação à pesquisa de 2022, no número de tribunais que adotaram projetos de IA, bem como no total de projetos implementados” (CNJ, 2024, p. 113). Dentre os principais benefícios percebidos, destacaram-se o aumento da eficiência e agilidade no processamento de documentos e informações, a otimização de recursos e redução de custos operacionais, e a automatização de tarefas repetitivas e burocráticas.

Figura 1 – Principais benefícios da IA nos tribunais



Fonte: (CNJ, 2024, p. 36)

Neste contexto “IA e Jurídico”, a Resolução nº 615/2025 do CNJ surge como um marco fundamental. A resolução estabelece diretrizes para o desenvolvimento, utilização e governança de soluções de IA no poder judiciário, visando garantir um uso ético, transparente e responsável da tecnologia. Um dos pontos centrais da Resolução é a **proibição do uso da IA para a tomada de decisões judiciais autônomas, assegurando que todas as decisões sejam supervisionadas e revisadas por um magistrado**. Essa medida busca proteger os direitos fundamentais dos cidadãos e preservar a qualidade e a imparcialidade das decisões judiciais, evitando o viés algorítmico e garantindo que a tecnologia seja utilizada como ferramenta de apoio, e não como substituto do julgamento humano (CNJ, 2025, grifos nossos).

No aspecto prático, ferramentas de IA, como o robô "Victor", que atua no Supremo Tribunal Federal (STF), têm a capacidade de filtrar recursos extraordinários, otimizando o tempo de análise dos ministros ao lidar com um grande volume de processos. O "Victor" já revisou mais de 174 mil decisões desde sua implantação em 2018, exemplificando o papel fundamental que a IA vem desempenhando ao acelerar o trâmite judicial e garantir maior eficiência processual (STF, 2023).

O uso da IA também se destaca no Superior Tribunal de Justiça (STJ), que, desde 2019, emprega ferramentas de IA como o "Sócrates", o "Athos" e o "e-Juris" para respectivamente, em síntese, identificar controvérsias jurídicas antecipadamente, localizar ações que possam ser submetidas à amaneiramento para julgamento sob o rito dos recursos, e extrair as referências legislativas e jurisprudenciais de acórdãos. Esses sistemas são capazes ainda, de identificar temas recorrentes em ações, possibilitando a criação de "teses jurídicas" que orientam julgamentos futuros, simplificando a análise de casos semelhantes (STJ, 2021).

O uso crescente da IA no judiciário brasileiro exemplifica o potencial da tecnologia para otimizar a prestação jurisdicional, reduzindo o acúmulo de processos e garantindo maior celeridade no andamento dos casos, fatores relevantes quando evidenciamos a realidade judiciária brasileira, onde segundo o relatório "Justiça em Números 2023" do CNJ, "O Poder Judiciário finalizou o ano de 2022 com **81,4 milhões de processos em tramitação**, aguardando alguma solução definitiva" (CNJ, 2023, p. 92, grifos nossos), assim, iniciativas como o "Programas Justiça 4.0", "Juízo 100% Digital", "Balcão Virtual" e tantos outros tornam-se cada vez mais importantes. No entanto, o uso da IA no campo jurídico também levanta questões éticas e legais, principalmente no que diz respeito à responsabilidade. Em casos onde um sistema automatizado toma uma decisão errada ou gera um erro processual, surge o debate sobre quem deve ser responsabilizado: o desenvolvedor da tecnologia, o escritório de advocacia que a utilizou ou o cliente que se beneficiou dela? Esse questionamento é particularmente relevante em um cenário onde decisões jurídicas podem ter impactos profundos na vida das pessoas.

Um exemplo disso são as chamadas "IAs de previsão", que sugerem resultados prováveis de processos judiciais com base em decisões passadas. Embora essas ferramentas possam ser úteis para orientar estratégias legais, elas

também trazem o risco de perpetuar preconceitos e vieses sistêmicos presentes nos dados de entrada. Caso os dados históricos contenham tendências discriminatórias, como decisões judiciais que desfavoreçam determinados grupos raciais ou socioeconômicos, a IA pode reproduzir e até amplificar esses vieses, levando a julgamentos injustos. Isso gera um desafio para os desenvolvedores e reguladores, que precisam encontrar maneiras de garantir que os algoritmos utilizados sejam transparentes, auditáveis e isentos de preconceitos. Ademais, a IA também está começando a desempenhar um papel no julgamento de disputas. Alguns países, como EUA e Estônia, já experimentam sistemas automatizados para resolver casos de menor complexidade, como disputas de consumo e pequenos delitos. A ideia é que esses sistemas possam aliviar a carga de trabalho dos tribunais, permitindo que juízes e advogados se concentrem em questões mais complexas. No entanto, a utilização de "juízes robôs" levanta questões sobre a imparcialidade e a justiça processual, já que a automação de julgamentos pode comprometer o princípio da humanização da justiça (Melo, 2023).

Outra área em que a IA tem potencial para impactar o setor jurídico é no “*compliance*” regulatório. Empresas em todo o mundo enfrentam uma infinidade de leis e regulamentos, e manter-se em conformidade com todas essas regras é um esforço monumental. Ferramentas de IA podem monitorar mudanças na legislação, analisar dados de conformidade e até alertar sobre potenciais riscos de descumprimento. Dessa forma, o *compliance* automatizado não apenas facilita a conformidade, mas também ajuda a mitigar riscos legais significativos para as organizações.

Em resumo, a IA vem transformando o campo jurídico, principalmente na otimização de processos e na redução de tempo e custos nos setores público e privado, e com inegável potencial para ampliar o acesso à justiça, manifestando-se em ferramentas de análise preditiva e plataformas de resolução de disputas online. Contudo, desafios como a necessidade de regulamentação específica, a mitigação de vieses algorítmicos e a garantia do respeito aos direitos fundamentais são barreiras que precisam ser transpostas para que a tecnologia sirva ao bem da justiça.

Nesse contexto, direcionar o potencial da IA para o fortalecimento do acesso à justiça, eficiência processual e a transparência, ao mesmo tempo em que se mitiga riscos de vieses e se protegem direitos fundamentais, representa um alinhamento

necessário com as metas do ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) (Nações Unidas, s.d.).

Diante desse cenário, torna-se imperativo que advogados, magistrados e legisladores colaborem ativamente para moldar o desenvolvimento e a aplicação da IA no âmbito jurídico. Esse esforço conjunto é fundamental para assegurar que a IA se consolide como um instrumento de aprimoramento e otimização da justiça, e não como uma fonte de riscos ao sistema legal e aos direitos individuais. A criação de diretrizes claras, a busca pela imparcialidade dos algoritmos e a proteção dos direitos fundamentais devem guiar essa integração tecnológica, visando uma justiça mais eficiente, acessível e equitativa para toda a sociedade.

3 DA AUTORIA E DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

Em continuidade à análise do cenário jurídico e tecnológico, após a exploração do conceito, da história e da evolução da IA, para os fins deste estudo, torna-se essencial compreender o Direito Autoral e a Propriedade Intelectual, especialmente no que concerne às criações originadas por sistemas de inteligência artificial. Estes ramos do direito, embora possuam objetos de proteção e mecanismos regulatórios distintos, enfrentam novos desafios quando a autoria ou a invenção resultam, parcial ou totalmente, da atuação de uma IA. No contexto brasileiro, a compreensão de sua trajetória e de seu funcionamento atual é essencial para autores, inventores, empresas e para a sociedade em geral, dada a sua influência no desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico, e a necessidade de adaptar seus princípios à emergente realidade da inteligência artificial.

3.1 Fundamentos do direito autoral e da propriedade intelectual

A proteção das criações intelectuais no Brasil possui uma trajetória que se inicia no período imperial e culmina em um sistema jurídico complexo e abrangente. Essa trajetória, contudo, insere-se em um contexto global mais amplo, cujas raízes remontam à necessidade de regular a reprodução de obras, impulsionada pela invenção da imprensa na Europa do século XV e à proteção de inovações técnicas que ganharam força durante a Revolução Industrial. Compreender a evolução histórica, tanto internacional quanto nacional, e o funcionamento atual do Direito Autoral e da Propriedade Intelectual é crucial para navegarmos nesse cenário (Fiocruz, s.d.).

Globalmente, os primeiros passos formais na proteção autoral podem ser rastreados até o Estatuto da Rainha Ana, na Inglaterra em 1710, que pela primeira vez concedeu direitos diretamente aos autores (e não apenas aos impressores ou livreiros) por um prazo determinado, estabelecendo um precedente fundamental. Esse movimento ganhou força na Europa continental, especialmente após a Revolução Francesa, com legislações que enfatizavam os direitos naturais e morais do criador sobre sua obra (Fiocruz, s.d.).

No Brasil, os primeiros passos na proteção autoral foram dados ainda no Império, com a Lei de 11 de agosto de 1827, que assegurava aos autores o direito

de reproduzir suas obras durante a vida. Ao longo do século XIX, outras legislações pontuais surgiram, mas o marco decisivo para a harmonização internacional foi a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, estabelecida na Suíça em 1886. Esta convenção, administrada pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), instituiu princípios cruciais como o tratamento nacional (obras de países membros recebem a mesma proteção em outros países membros que as obras nacionais), a proteção automática (sem necessidade de registro formal) e padrões mínimos de proteção, influenciando legislações ao redor do mundo (Fiocruz, s.d.). Foi a adesão do Brasil a esta convenção, em 1922, que impulsionou uma modernização mais significativa, cujos efeitos se manifestaram anos mais tarde, como na Lei nº 4.966, de 1966, que representou um avanço importante, consolidando os direitos morais e patrimoniais dos autores, seguida pela promulgação da Convenção de Berna pelo Decreto nº 75.699, de 1975.

O marco regulatório atual do Direito Autoral é a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Esta lei, influenciada pela Convenção de Berna e pelas necessidades da sociedade contemporânea, detalha os direitos dos autores sobre suas obras literárias, artísticas e científicas. O artigo 7º da referida lei define o conceito abrangente de obra intelectual, protegendo as "**criações do espírito**, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro" (Brasil, 1998, grifo nosso). Essa definição abarca diversas categorias, como obras literárias, musicais, audiovisuais, fotográficas, obras de arte visuais e até mesmo obras derivadas, como traduções e adaptações. O artigo 11º estabelece que "autor é a **pessoa física** criadora de obra literária, artística ou científica." (Brasil, 1998, n.p., grifo nosso). Além disso, a lei estabelece os direitos morais, como o direito à paternidade (o reconhecimento do autor da obra) e à integridade da obra (o direito de se opor a modificações que prejudiquem sua reputação ou honra), que são inalienáveis e irrenunciáveis (Brasil, 1998).

Os direitos patrimoniais, por sua vez, conferem ao autor o controle econômico sobre a utilização de sua criação, como expresso no artigo 22º, "Pertencem ao autor os direitos morais e patrimoniais sobre a obra que criou." (Brasil, 1998, n.p.). É importante ressaltar que os direitos autorais não são absolutos e encontram limitações previstas na lei, visando equilibrar a proteção ao autor com o acesso à cultura e ao conhecimento. Exemplos dessas limitações incluem o direito de citação para fins de estudo ou crítica e o uso de obras em contextos informativos.

O Supremo Tribunal Federal (STF) tem desempenhado um papel relevante na interpretação da Lei de Direitos Autorais, com decisões que moldam a aplicação da lei em casos concretos, como por exemplo, o Tema 580 da Repercussão Geral, que enfatizou o compromisso do Brasil perante a comunidade internacional na proteção dos direitos autorais, e estabeleceu que compete à Justiça Federal processar e julgar crimes de violação de direito autoral que possuam caráter transnacional:

Ementa: RECURSO EXTRAORDINÁRIO. TEMA 580 DA **REPERCUSSÃO GERAL**. DIREITO CONSTITUCIONAL, PENAL E PROCESSUAL PENAL. **CRIME DE VIOLAÇÃO DE DIREITO AUTRAL** DE CARÁTER TRANSNACIONAL. COMPETÊNCIA. ARTIGO 109, INCISO “V”, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. ALCANCE DA EXPRESSÃO “CRIMES PREVISTOS EM TRATADOS E CONVENÇÕES INTERNACIONAIS”. OBRIGAÇÃO INTERNACIONAL ASSUMIDA PELO ESTADO BRASILEIRO DE PROTEGER A PROPRIEDADE INTELECTUAL. PRECEDENTES. RECURSO EXTRAORDINÁRIO PROVIDO. 1. **A proteção dos direitos autorais constitui obrigação assumida pela República brasileira perante a comunidade internacional, mediante ratificação e promulgação das seguintes convenções: (a) Convenção de Berna de 1886**, revista em Paris em 1971 e promulgada no Brasil pelo Decreto 75.699, de 06 de maio de 1975; (b) Convenção Interamericana sobre os Direitos do Autor em obras Literárias, Científicas e Artísticas, firmada em Washington em 1946 e promulgada no Brasil pelo Decreto 26.675, de 18 de maio de 1949; (c) Convenção Universal sobre o Direito de Autor, assinada em Genebra, de 06 de setembro de 1952; (d) Convenção sobre Proteção de produtores de Fonogramas contra a Reprodução não Autorizada de seus Fonogramas, também concluída em Genebra, em 29 de outubro de 1971, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 59, de 1975, em vigor no Brasil desde 24 de dezembro de 1975, e promulgada pelo Decreto 76.906/1975. 2. A interpretação do artigo 109, V, da Constituição, que compreende mandados de criminalização implícitos e mandados de proteção de bens jurídicos contidos em Tratados e Convenções Internacionais promulgados no Brasil deve prevalecer in casu. Precedentes: RE 628.624, Plenário, rel. p/ o ac. min. Edson Fachin, j. 29.10.2015, DJE de 6.4.2016, Tema 393; RE 835.558, Plenário, rel. min. Luiz Fux, j. 09.02.2017, DJE de 16.02.2017, Tema 648. 3. Consectariamente, compete à Justiça Federal Assenta-se, assim, a competência da Justiça Federal, a ação delituosa que envolva bem jurídico objeto de mandados de proteção em Tratado ou Convenção internacional e, simultaneamente, seja caracterizada pela transnacionalidade. 4. In casu, o próprio investigado confessou que adquiriu o material apreendido no Paraguai e o havia transportado para o Brasil. 5. Recurso extraordinário provido, com a fixação da seguinte tese jurídica para o Tema 580 da Repercussão Geral: **“Compete à Justiça Federal processar e julgar o crime de violação de direito autoral de caráter transnacional”**. (STF, 2024, grifo nosso).

Ademais, o avanço da tecnologia digital tem apresentado desafios significativos para o direito autoral, com questões como o compartilhamento de arquivos online e o uso de inteligência artificial na criação de obras demandando adaptações constantes na legislação e na jurisprudência.

Por sua vez, a fiscalização e a defesa dos direitos autorais são realizadas por diversas entidades, como a Secretaria de Direitos Autorais e Intelectuais (SDAI),

vinculada ao Ministério da Cultura, que possui atribuições relacionadas à política nacional de direitos autorais, e subdivide-se na Diretoria de Gestão Coletiva de Direitos Autorais (DIGEC) e na Diretoria de Regulação de Direitos Autorais (DIREG), (SDAI, 2023). Além disso, as sociedades de gestão coletiva, como o Escritório Central de Arrecadação e Distribuição (ECAD), desempenham um papel fundamental na arrecadação e distribuição dos direitos autorais relativos à execução pública de obras musicais (ECAD, s.d.).

Já no que concerne à Propriedade Industrial, sua história internacional é igualmente antiga e relevante. Sistemas rudimentares de privilégios para inventores e garantias para marcas de artesãos existem há séculos, mas a formalização moderna ganhou força com o desenvolvimento industrial. Um marco precursor importante foi o Estatuto Veneziano de 1474, considerado uma das primeiras leis de patentes sistemáticas. A necessidade de cooperação internacional para proteger invenções, marcas e desenhos industriais em um mercado cada vez mais globalizado levou à criação da Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial em 1883 (ratificada pelo Brasil através do Decreto nº 75.572, de 1975, após a revisão de Estocolmo em 1967). Este tratado estabeleceu princípios fundamentais como o tratamento nacional e o direito de prioridade (permitindo que um pedido depositado em um país membro sirva de base para pedidos posteriores em outros países membros dentro de um prazo específico) (ABPI, s.d.). Outros acordos internacionais, como o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (TRIPS), da OMC, também são relevantes no cenário global (Brasil, 2023).

No Brasil, sua história remonta ao Alvará de 1809, que concedia privilégios a inventores, mas ganhou contornos mais definidos com a República e a criação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) em 1970. O INPI é a autarquia federal responsável por registrar marcas, conceder patentes, registrar desenhos industriais e averbar contratos de transferência de tecnologia e franquia (INPI, 2020). A Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, conhecida como Lei da Propriedade Industrial (LPI), é a principal legislação que rege essa área. Ela disciplina a proteção a invenções (protegidas por patentes de invenção ou modelos de utilidade), modelos de utilidade, desenhos industriais, marcas (que podem ser nominativas, figurativas ou mistas), indicações geográficas e repressão à concorrência desleal (Lavor, 2023). O processo de registro no INPI envolve etapas como o depósito do pedido, a

publicação, o exame e, se aprovado, a concessão da patente ou o registro da marca. A busca prévia e o acompanhamento do processo são cruciais para o sucesso (INPI, s.d.).

A LPI busca equilibrar os interesses dos titulares dos direitos de propriedade industrial com o desenvolvimento tecnológico e econômico do país. As patentes, por exemplo, conferem um direito de exclusividade temporário sobre uma invenção, incentivando a inovação. As marcas protegem a identidade de produtos e serviços, auxiliando os consumidores em suas escolhas. É importante notar que a propriedade industrial também possui uma função social, incentivando a inovação e o desenvolvimento tecnológico em benefício da sociedade como um todo. Além disso, a proteção conferida pela propriedade industrial contribui para evitar a concorrência desleal, promovendo um ambiente de negócios mais ético e transparente. O INPI desempenha um papel crucial na garantia da segurança jurídica e na promoção da inovação, através da análise e concessão desses direitos, como disposto no artigo 6º da LPI, “Art. 6º Ao autor de invenção ou modelo de utilidade será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta Lei.” (Brasil, 1996, n.p.).

É importante ressaltar que a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º, incisos XXVII e XXIX, estabelece as bases para a proteção tanto do Direito Autoral quanto da Propriedade Industrial, elevando-os ao status de direitos fundamentais. Essa proteção constitucional reforça a importância dessas áreas para o ordenamento jurídico brasileiro (Brasil, 1988).

Atualmente, o cenário do Direito Autoral e da Propriedade Intelectual no Brasil e no mundo enfrenta novos contratemplos, especialmente com o avanço das tecnologias digitais e a globalização. Questões como o uso de obras protegidas na internet, a proteção de software, os limites da inteligência artificial na criação e na infração de direitos, e a biotecnologia têm gerado debates e exigido adaptações na legislação e nas práticas internacionais e nacionais. O INPI também tem se adaptado para lidar com o crescente número de pedidos de registro relacionados a novas tecnologias.

Em suma, o Direito Autoral e a Propriedade Intelectual no Brasil possuem uma longa trajetória, marcada por influências históricas globais e pela constante busca por atualização. As leis vigentes, Lei nº 9.610/1998 para o Direito Autoral e a Lei nº 9.279/1996 para a Propriedade Industrial, juntamente com a atuação de órgãos

como a Secretaria de Direitos Autorais e Intelectuais e o INPI, formam um sistema complexo que visa proteger as criações intelectuais, fomentar a inovação e garantir o acesso à cultura e ao conhecimento, alinhado aos princípios e desafios do cenário internacional. Compreender esse sistema é fundamental para autores, inventores, empresas e para a sociedade como um todo.

3.2 Desafios à autoria e à titularidade de criações da IA

A crescente proeminência da Inteligência Artificial como agente com capacidade criativa impõe um reexame fundamental das noções tradicionais de autoria e titularidade, pilares do direito autoral, historicamente **ancorados na figura humana**. A legislação brasileira, exemplificada pelo artigo 11º da Lei nº 9.610/1998, e a de inúmeros outros países, pressupõem um criador humano, dotado de intelecto e volição. Contudo, a sofisticação cada vez maior das IAs, impulsionada por avanços em aprendizado de máquina, desafia essa premissa basilar.

Tecnicamente, a capacidade criativa das IAs reside em arquiteturas complexas como as Redes Neurais Profundas ("*Deep Learning*"), que, através de múltiplas camadas de nós interconectados, processam e aprendem padrões em vastos conjuntos de dados. Os modelos "*Transformers*", em particular, revolucionaram o processamento de linguagem natural, permitindo a geração de textos com coerência e sofisticação notáveis, como demonstrado pelo GPT-4 da OpenAI ou pelo Gemini Advanced da Google. Essas IAs não apenas replicam estilos existentes, mas também demonstram capacidade de gerar conteúdo original, levantando questões cruciais sobre a natureza da autoria (Merritt, 2022).

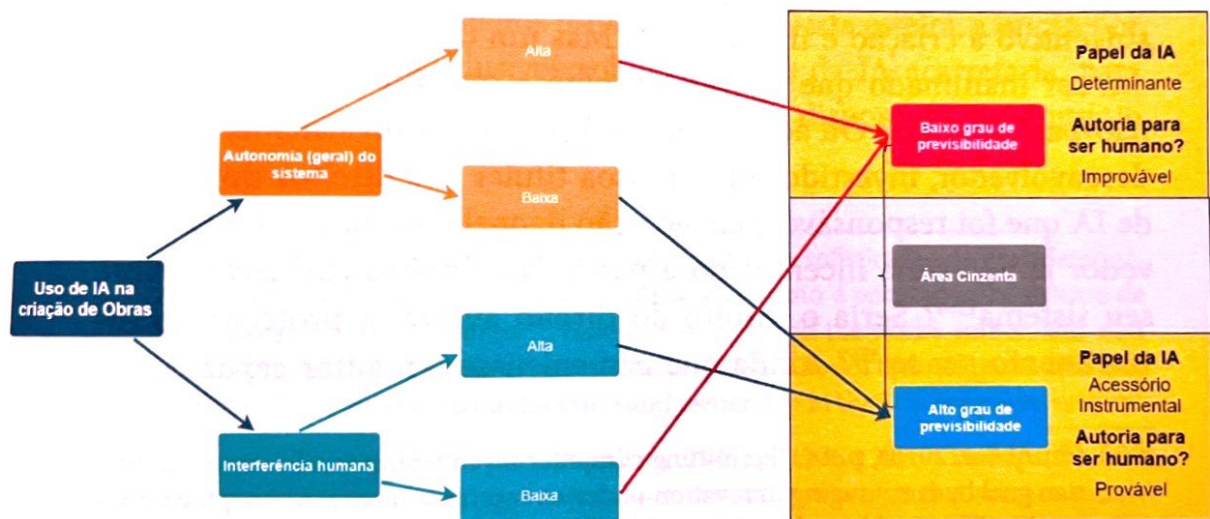
A definição tradicional de "criação", intrinsecamente ligada à expressão da individualidade humana, torna-se ambígua quando uma IA gera uma obra com autonomia significativa. Para o Diretor Executivo e Pesquisador no Instituto Brasileiro de Direitos Autorais (IBDAutoral), Luca Schirru (2023, p. 291), em consonância com o disposto, aduz:

Conceitos como "autoria", "obra", "criação do espírito" e "originalidade", que já são objeto de calorosos debates, assumem um papel central na discussão envolvendo a possibilidade de proteção, ou não, de produtos desenvolvidos mediante o emprego de tecnologias de IA.

A conduta jurídica predominante, embora sob crescente escrutínio, **nega a autoria à IA, mantendo o foco na exigência legal de um criador humano**. Essa

interpretação, embora conservadora, busca preservar a coerência com o arcabouço jurídico existente. Nesse contexto, a autoria é geralmente atribuída à pessoa física que utiliza a IA como ferramenta. Essa abordagem, embora prática, enfrenta críticas substanciais. Em cenários onde a contribuição criativa da IA é preponderante, reduzindo o papel humano a meros comandos ou “*prompts*” iniciais, a atribuição exclusiva da autoria ao usuário humano parece inadequada e desconsidera a complexidade do processo generativo. Schirru (2023, p. 307), em sua obra sobre direitos autorais e IA, criou, a título de ilustração, um esquema (figura 2) com o objetivo de retratar os diferentes papéis da IA e seus produtos, versus a probabilidade de concessão do reconhecimento de autoria pela legislação brasileira, com base na autonomia da IA e na interferência humana.

Figura 2 - Diagrama sobre a relação entre características de um processo de desenvolvimento de produtos de IA e o tratamento concedido pelo direito autoral.



Fonte: (Schirru, 2023, p. 307).

Um exemplo real que ilustra a complexidade do tema, é o caso da obra de arte "Edmond Belamy" (figura 3), criada por um algoritmo generativo chamado GAN (“*Generative Adversarial Network*”) e vendida em leilão pela prestigiada casa Christie's do Reino Unido por mais de \$ 432.000,00 (quatrocentos e trinta e dois mil dólares) em 2018. Embora o coletivo de artistas francês Obvious tenha inserido os parâmetros iniciais e treinado o algoritmo, a sofisticação da IA em gerar um retrato original, com características estilísticas próprias, levanta questionamentos sobre a adequação de atribuir a autoria integralmente aos artistas humanos (Caires, 2018).

Figura 3 – Portrait of Edmond Belamy (Retrato de Edmond de Belamy)



Fonte: (Casavogue, 2018).

A ausência de um consenso jurídico claro sobre a autoria nessa situação demonstra a complexidade do tema. Para Shirru (2023, p. 294):

A legislação em vigor não seria adequada para lidar com a apropriação dos produtos da IA não apenas pelo seu antropocentrismo no que concerne à criação, mas também pelo fato de que não considera algumas peculiaridades inerentes aos sistemas de IA e a sua aplicação para o desenvolvimento de produtos que, caso desenvolvidos por seres humanos, fariam jus à proteção autoral.

Já no campo da criação musical, diversos projetos têm explorado a possibilidades de gerar ou colaborar com música através da IA. Como exemplo, o Google tem desenvolvido plataformas de IA voltadas ao domínio criativo, notabilizando-se o projeto de pesquisa Magenta, que disponibiliza ferramentas abertas como AI Duet, NSynth Super e Magenta Studio para exploração da geração algorítmica e colaborativa de música e arte, enfatizando a interação humano-máquina e a síntese sonora. Adicionalmente, modelos generativos como o MusicLM ilustram a capacidade de traduzir descrições textuais em composições musicais complexas, aplicando processamento de linguagem natural à criação musical. Essas iniciativas demonstram um investimento significativo na aplicação de IA para funções de composição, performance interativa e geração de conteúdo artístico-musical (Correio Braziliense, 2025).

Corolário ao contexto, é mister destacar que o tratamento de dados pessoais utilizados no desenvolvimento e operação dessas IAs também introduz complexidades adicionais, dialogando diretamente com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709 de 2018), e aos princípios fundamentais estabelecidos pelo Marco Legal da Internet (Lei nº 12.965 de 2014). Enquanto o Marco Legal lançou as bases para a proteção da privacidade e dos dados pessoais no ambiente online brasileiro (Art. 3º, II e III; Art. 7º), a LGPD detalhou as regras para o tratamento desses dados. Os vastos conjuntos de dados usados para treinar IAs frequentemente contêm informações pessoais, e a forma como esses dados são coletados, processados e anonimizados torna-se um ponto crítico para a conformidade com ambas as legislações. A transparência sobre a origem e o uso desses dados, bem como a garantia dos direitos dos titulares (como acesso, retificação e exclusão) são cruciais e encontram respaldo tanto nos deveres impostos pela LGPD quanto nos direitos assegurados pelo Marco Legal (Brasil, 2014; Brasil, 2018).

Exemplos práticos dessa questão surgem com o desenvolvimento de modelos de linguagem treinados em grandes volumes de textos da internet, que inevitavelmente incluem dados pessoais. A forma como esses dados são tratados e se os direitos dos indivíduos foram respeitados durante o processo de treinamento são pontos de debate e potenciais litígios.

Ademais, a Lei de Acesso à Informação (LAI - Lei nº 12.527/2011) pode ser relevante em contextos específicos. Se uma IA for desenvolvida ou utilizada por entidades públicas, as informações sobre seu funcionamento, algoritmos e dados de treinamento podem estar sujeitas às disposições da LAI, especialmente no que tange à transparência e ao acesso à informação de interesse público, mitigando o efeito “*black box*” (“caixa preta”). A necessidade de equilibrar a transparência com a proteção de segredos comerciais e propriedade intelectual torna-se um desafio complexo (Brasil, 2011).

O Projeto de Lei nº 2.338/2023, que busca estabelecer um marco regulatório para a IA no Brasil, aborda tangencialmente a questão da autoria, mas foca-se mais na responsabilidade civil por danos causados por sistemas de IA. Embora não defina explicitamente a IA como autora, o PL reconhece a necessidade de regulamentar a atividade das IAs e seus impactos, o que indiretamente pode influenciar futuras discussões sobre a autoria. A exigência de transparência no uso de dados para

treinamento, presente no PL, também se conecta com as questões da LGPD e da LAI, reforçando a necessidade de um tratamento ético e legal dos dados envolvidos no desenvolvimento e operação das IAs criativas (Câmara dos Deputados, 2025).

Em relação a autoria, uma perspectiva jurídica emergente, embora ainda minoritária, advoga o reconhecimento da IA como coautora, ou até mesmo como autora em casos de geração totalmente autônoma. Essa visão argumenta que a capacidade criativa das IAs é inegável e que o direito autoral deve evoluir para refletir essa nova realidade. No entanto, essa abordagem enfrenta impasses legais significativos, incluindo a necessidade de personalidade jurídica para a titularidade de direitos autorais e a ausência de um mecanismo para atribuir e proteger os direitos morais da autoria em entidades não humanas (Pimentel; Carvalho; Silveira, 2024).

O futuro da IA reserva cenários ainda mais complexos. A possibilidade de surgirem IAs autônomas e independentes, operando de forma semelhante a sistemas “*Open Source*” (“Código aberto”), com capacidade de criar e evoluir sem intervenção humana direta, desafia radicalmente o modelo atual de autoria e titularidade. Nesses casos hipotéticos, a atribuição de autoria a um usuário humano específico torna-se inviável, e a ideia de responsabilizar um desenvolvedor inicial pode ser inadequada, dada a natureza evolutiva e descentralizada do sistema.

Mucci (2023, grifos nossos), em um artigo publicado na IBM, sobre tecnologias de código-aberto, explica que:

Inteligência artificial (IA) em código aberto refere-se às tecnologias de IA em que o código-fonte está **disponível gratuitamente para qualquer pessoa utilizar, modificar e distribuir**. Quando algoritmos de IA, modelos pré-treinados e conjuntos de dados estão disponíveis para uso público e experimentação, surgem aplicações criativas de IA enquanto uma comunidade de entusiastas voluntários se baseia no trabalho disponível e acelera o desenvolvimento de soluções práticas de IA. Consequentemente, essas tecnologias muitas vezes levam às melhores ferramentas para lidar com desafios complexos em muitos casos de uso corporativo.

Nesses cenários, poder-se-ia cogitar a criação de novas formas de titularidade, talvez vinculadas à própria IA como entidade autônoma. A atribuição de personalidade jurídica a uma IA é um conceito complexo e controverso, mas que tem sido objeto de debate em círculos acadêmicos e jurídicos. A analogia com a personalidade jurídica de empresas e outras entidades coletivas é frequentemente utilizada. Se uma IA demonstrar um grau significativo de autonomia, capacidade de tomar decisões e operar de forma independente no mundo (como a IA

autoconsciente ou a IA superinteligente, já abordadas neste estudo), poder-se-ia argumentar que ela possui características que justificariam o reconhecimento de uma personalidade jurídica própria, limitada a certos fins. Essa personalidade jurídica poderia permitir que a IA fosse titular de direitos autorais sobre suas criações, bem como responsável por suas ações, mitigando as dificuldades de responsabilização que surgem quando se tenta encaixar as ações de uma IA no modelo tradicional de responsabilidade civil. No entanto, a criação de uma nova categoria de personalidade jurídica para IAs exigiria uma profunda revisão dos princípios fundamentais do direito e levantaria questões éticas e filosóficas complexas sobre a natureza da consciência e da autonomia. Alternativamente, as criações dessas IAs autônomas poderiam ser consideradas como pertencentes a um domínio comum digital, acessíveis a todos, mas sem um titular específico.

Atualmente, a ausência de legislação específica sobre a autoria de obras geradas por IA cria um limbo jurídico. A tendência é que os tribunais continuem aplicando as leis existentes, inclinando-se para a atribuição da autoria ao usuário humano. No entanto, a crescente sofisticação das IAs e a frequência com que geram obras de valor comercial e artístico, juntamente com as considerações sobre proteção de dados, acesso à informação e as discussões levantadas pelo PL 2.338/2023, pressionam por uma revisão e adaptação do marco legal. Estudos como o "*Copyright and Artificial Intelligence*" ("Direito Autoral e Inteligência Artificial") da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) exploram diversas opções, desde a criação de novas categorias de direitos até a adaptação dos conceitos existentes, considerando também as implicações éticas e sociais do reconhecimento da IA como agente criativo.

3.3 Implicações da IA para o sistema de propriedade intelectual

As implicações da Inteligência Artificial para o sistema de Propriedade Intelectual (PI) reverberam para além do direito autoral, impactando profundamente o regime de patentes e a utilização de obras protegidas no treinamento de modelos de IA.

No âmbito das patentes, a capacidade das IAs de auxiliar ou até mesmo gerar invenções desafia a tradicional exigência de um inventor humano, conforme estipulado na Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996, art. 6º).

Tecnicamente, as IAs utilizam algoritmos de otimização, aprendizado de máquina e análise de dados para identificar novas soluções técnicas, otimizar processos e até mesmo conceber novos produtos e tecnologias de forma autônoma.

A conduta predominante nos escritórios de patentes, incluindo o INPI no Brasil, tem sido a de exigir a participação inventiva humana para a concessão de patentes. Pedidos nos quais a IA é listada como única inventora têm sido sistematicamente rejeitados, com base na interpretação de que as leis de patentes foram **concebidas para proteger as criações do intelecto humano** (INPI, 2022, grifo nosso).

O caso do sistema DABUS (*Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Science*) exemplifica essa resistência. Apesar do DABUS ter concebido invenções consideradas novas e não óbvias, pedidos de patente em nome da IA foram rejeitados em diversas jurisdições. No entanto, há uma crescente discussão sobre a necessidade de adaptar o sistema de patentes para reconhecer a realidade das invenções geradas por IA, especialmente em setores onde a contribuição da IA é significativa (Salgado; Reis; Chami, 2024).

O Projeto de Lei nº 303/2024, em tramitação no Congresso Nacional, e de autoria do então Deputado Júnior Mano, propõe permitir que patentes sejam requeridas em nome de sistemas de IA em casos de invenções autônomas, representa uma tentativa de endereçar essa questão. Essa proposta, inspirada em debates e iniciativas em outras jurisdições, busca incentivar a inovação em IA, reconhecendo o potencial inventivo dessas tecnologias. No entanto, a implementação de tal modelo exigiria a superação de impasses complexos, como a definição dos critérios para determinar a autonomia inventiva da IA e a atribuição dos direitos de patente (Câmara dos Deputados, 2024).

Outra implicação crucial da IA para o sistema de PI reside na utilização de obras protegidas por direito autoral no treinamento de IAs generativas. A capacidade dessas IAs de gerar conteúdo que se assemelha a obras humanas levanta questões sobre a necessidade de obter licenças dos detentores de direitos autorais para a utilização de suas obras como dados de treinamento.

Tecnicamente, o treinamento de grandes modelos de linguagem (*“Large Language Models” ou “LLMs”*) e outros modelos generativos envolve a ingestão e o processamento de vastos conjuntos de dados, incluindo textos, imagens, músicas e vídeos protegidos por direito autoral. A IA aprende os padrões presentes nesses

dados e os utiliza para gerar conteúdo novo. A questão jurídica central é se essa cópia e utilização em larga escala configuram uma violação dos direitos autorais.

Atualmente, a conduta das empresas de IA em relação ao uso de obras protegidas no treinamento varia. Algumas argumentam que essa utilização se enquadra em exceções legais como o "uso justo" (*"fair use"* nos EUA) ou outras limitações previstas nas leis de direito autoral. No entanto, muitos detentores de direitos autorais contestam essa interpretação, alegando que o treinamento comercial de IAs generativas deveria ser remunerado e que a reprodução em larga escala de suas obras exige autorização (Magnani, 2024).

O marco regulatório da IA aprovado pelo Senado Federal no Brasil (PL 2.338/2023) busca estabelecer um equilíbrio, exigindo transparência sobre o uso de conteúdo protegido no treinamento e garantindo aos autores o direito de vetar tal utilização. Essa abordagem reflete uma tendência global de buscar soluções que protejam os direitos autorais sem, contudo, inviabilizar o desenvolvimento da tecnologia. A diretiva europeia sobre Direitos Autorais no Mercado Único Digital (*DSM Directive*) também aborda essa questão, introduzindo uma exceção para a mineração de texto e dados para fins de pesquisa científica, mas deixando em aberto a questão do uso comercial.

Em suma, a IA apresenta desafios multifacetados para o sistema de propriedade intelectual. A necessidade de adaptar os conceitos de autoria e invenção para abranger as criações geradas por máquinas, bem como de regular o uso de obras protegidas no treinamento de IAs, exige uma análise jurídica e técnica aprofundada. Novamente, a construção de um marco regulatório eficaz, que equilibre a proteção dos direitos de propriedade intelectual com o fomento à inovação em IA, é essencial para garantir um desenvolvimento ético, sustentável e juridicamente seguro dessa tecnologia transformadora.

4 DA RESPONSABILIDADE CIVIL NA ERA DIGITAL

A responsabilidade civil é um dos pilares que sustentam a coexistência em sociedade e a própria estrutura do ordenamento jurídico, traduzindo a noção fundamental de que aquele que causa danos a outrem tem o dever de repará-lo. Para compreender o significado e a profundidade desse importante instituto, é relevante recorrer à origem do termo, pois, como esclarece Gonçalves (2021, p. 42), “A palavra “responsabilidade” origina-se do latim *respondere*, que encerra a ideia de segurança ou garantia da restituição ou compensação do bem sacrificado. Teria, assim, o significado de recomposição, de obrigação de restituir ou ressarcir.”. Partindo dessa concepção basilar de garantia, recomposição e ressarcimento, vê-se relevante explorar os fundamentos, da responsabilidade civil, analisando como essa obrigação se manifesta e busca restaurar o equilíbrio rompido pela ocorrência de um dano.

4.1 Fundamentos da responsabilidade civil

As origens da Responsabilidade Civil podem ser rastreadas a tempos remotos, precedendo o Direito Romano, com manifestações primitivas de reparação de danos encontradas em civilizações antigas. Um exemplo notável é o Código de Hamurabi (aproximadamente século XVIII a.C.), que já previa a responsabilização por danos, inclusive com a aplicação da Lei de Talião (“olho por olho, dente por dente”), refletindo uma busca inicial por justiça retributiva e proporcionalidade entre o dano causado e a sanção imposta (Gutierrez, 2023). Posteriormente, no Direito Romano, a promulgação da “*Lex Aquilia*” (“Lei de Aquilia”), datada do século III antes da era comum, representa um marco inaugural de significativa importância. Inicialmente circunscrita aos prejuízos de ordem patrimonial infligidos a bens de terceiros, essa legislação seminal **estabeleceu os fundamentos conceituais** para a ideia de que um dano deve ser compensado, marcando uma importante transição da prática arcaica da vingança privada para um sistema mais estruturado de resolução de litígios através da compensação econômica (Moraes, 2018, grifos nossos).

Durante a Idade Média, o Direito Canônico, corpo normativo da Igreja Católica com jurisdição sobre assuntos religiosos e seculares em grande parte da Europa, desempenhou um papel significativo. As sanções de cunho religioso possuíam

relevância na forma como se compreendia a reparação. A perspectiva predominante concebia os atos lesivos como transgressões de ordem divina, equiparados a pecados. Dessa forma, a Igreja detinha poder para intervir e aplicar punições em situações de danos provocados por indivíduos. O propósito dessas penalidades era induzir o transgressor ao arrependimento por suas ações e à busca pela reconciliação, tanto com a esfera divina quanto com a comunidade em que vivia (Gutierrez, 2023).

O “Século das Luzes”, ou Iluminismo, com sua ênfase na razão humana e nos direitos inerentes ao indivíduo, e o subsequente período das grandes codificações legais no século XIX, representaram um ponto de inflexão na trajetória da Responsabilidade Civil. O Código Civil francês de 1804, promulgado sob a égide napoleônica, com sua valorização da autonomia da vontade e a consagração da responsabilidade subjetiva alicerçada na comprovação da culpa do agente causador do dano, exerceu uma influência paradigmática nos sistemas jurídicos de todo o mundo ocidental. A concepção do indivíduo como um ser racional e livre para determinar suas ações implicava que a imputação da responsabilidade por atos ilícitos dependia da demonstração de uma falha de conduta imputável ao agente. Contudo, o século XX, marcado por uma crescente complexidade nas relações sociais e pelo surgimento de novas categorias de risco, intrínsecas ao desenvolvimento industrial e à massificação do consumo, testemunhou a ascensão e a consolidação da **Teoria da Responsabilidade Objetiva**. Essa modalidade de responsabilidade, especialmente relevante em domínios como o direito do consumidor e o direito ambiental, estabelece que a obrigação de reparar o dano emerge independentemente da comprovação de qualquer conduta culposa por parte do agente, focando-se no risco inerente à atividade desenvolvida ou na previsão legal específica (Moraes, 2018).

Os pilares conceituais que sustentam a Responsabilidade Civil contemporânea se assentam em princípios multifacetados, que visam a concretização da justiça e a promoção da segurança jurídica nas interações sociais. A busca pela restituição integral da vítima ao estado anterior à ocorrência do dano constitui um princípio fundamental, norteador a avaliação e a quantificação da reparação devida. Adicionalmente, a Responsabilidade Civil desempenha uma função preventiva essencial, ao sinalizar as consequências negativas de condutas lesivas e, assim, estimular um comportamento mais cauteloso e diligente por parte dos indivíduos e

das organizações. Sob uma ótica econômica, a internalização dos custos associados aos danos provocados é reconhecida como um mecanismo eficiente para fomentar a otimização da alocação de recursos e a adoção de práticas mais seguras (Paiva, 1999).

Para Gonçalves (2021, p. 19), de forma pragmática, pode-se concluir que:

Toda atividade que acarreta prejuízo traz em seu bojo, como fato social, o problema da responsabilidade. Destina-se ela a restaurar o equilíbrio moral e patrimonial provocado pelo autor do dano. Exatamente o interesse em restabelecer a harmonia e o equilíbrio violados pelo dano constitui a fonte geradora da responsabilidade civil.

Juridicamente, a distinção basilar entre a responsabilidade de natureza subjetiva, que pressupõe a demonstração de culpa do agente na forma de negligência, imprudência ou imperícia, e a responsabilidade de natureza objetiva, que se fundamenta no risco inerente à atividade ou em uma determinação legal específica, é de suma importância. Na esfera da responsabilidade subjetiva, recai sobre a vítima o ônus probatório de demonstrar a conduta culposa do agente, ao passo que na responsabilidade objetiva, a prova do dano e do liame causal entre a ação ou omissão e o prejuízo é suficiente para ensejar a obrigação de indenizar (Moraes, 2018).

Os elementos essenciais para a configuração da Responsabilidade Civil incluem a conduta humana (ação ou omissão voluntária e imputável), a ilicitude dessa conduta (contrariedade à lei ou a um dever jurídico), o dano (lesão a um interesse jurídico, seja patrimonial ou extrapatrimonial) e o nexo de causalidade (vínculo entre a conduta e o dano). A ausência de qualquer um desses requisitos impede a caracterização da responsabilidade civil (Paiva, 1999).

No sistema jurídico brasileiro, o Código Civil de 2002 (Lei nº 10.406/2002) dedica um título específico à Responsabilidade Civil (Título IX do Livro I da Parte Especial), delineando as regras gerais e as diversas modalidades de responsabilidade. O artigo 186º do Código Civil estabelece a base da responsabilidade subjetiva, ao dispor que, “[...] Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito” (Brasil, 2002, n.p.). Complementarmente, o artigo 927º reforça essa ideia, ao prever a obrigação de reparar o dano causado pelo ato ilícito. Contudo, o parágrafo único do mesmo artigo introduz a hipótese da responsabilidade objetiva, ao determinar de forma clara que

“[...] Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem” (Brasil, 2002, n.p.).

Além dessas disposições gerais, o Código Civil disciplina diversas situações específicas de responsabilidade, como a responsabilidade pelo fato de terceiro (artigos 932º e 933º), a responsabilidade por danos causados por animais (artigo 936º) e por ruína de edifício ou outra construção (artigo 937º). A evolução da Responsabilidade Civil continua a ser influenciada por novos desafios emergentes, tais como aqueles decorrentes dos avanços tecnológicos exponenciais e da crescente necessidade de proteção de direitos de natureza difusa e coletiva, que transcendem os interesses individuais (Brasil, 2002).

Nesse amplo espectro de aplicação da Responsabilidade Civil, o Direito Autoral encontra um campo fértil para sua incidência. A violação dos direitos patrimoniais e morais de um autor, como a reprodução, distribuição, ou comunicação ao público de sua obra sem a devida autorização, configura um ato ilícito que atrai a aplicação dos artigos 186º e 927º do Código Civil. A conduta infratora gera um dano ao titular do direito, seja ele material (como a perda de receita pela exploração indevida) ou moral (como o atentado à integridade da obra ou à reputação do criador), estabelecendo-se o nexo causal entre a ação do infrator e o prejuízo sofrido. Assim, os mecanismos da Responsabilidade Civil são fundamentais para garantir a reparação dos danos decorrentes da violação de direitos autorais, atuando em conjunto com as previsões específicas da Lei nº 9.610/1998 (Lei de Direitos Autorais) para assegurar a proteção das criações intelectuais (Brasil, 1998).

Diante da solidez dos conceitos, fundamentos, e da evolução histórica da Responsabilidade Civil, para além do contexto brasileiro, torna-se imperativo analisar como esses pilares tradicionais se confrontam com os avanços disruptivos e acelerados da Inteligência Artificial. As características intrínsecas dessa tecnologia, como a autonomia decisória, a capacidade de aprendizado, o funcionamento descentralizado e a amplitude de seus dados e informações, suscitam questionamentos complexos acerca da imputação de responsabilidade por danos decorrentes de seus atos.

4.2 Desafios na imputação de responsabilidade civil por atos de IA

A integração cada vez mais profunda da IA em diversas esferas da vida humana, desde a condução de veículos até a tomada de decisões médicas e financeiras, traz consigo um conjunto de desafios inéditos para o Direito, especialmente no campo da Responsabilidade Civil. A capacidade das IAs de agir com crescente autonomia, tomando decisões e executando ações sem intervenção humana direta, tensiona os modelos tradicionais de responsabilização, que foram concebidos para lidar com a ação humana. Segundo Buarque (2022, p. 23):

É inquestionável que o advento de novas descobertas científicas enseja a incerteza acerca de seus efeitos futuros, máxime ante o enorme potencial que tais tecnologias costumam ostentar, despertando as preocupações humanas. É nesse panorama que surge o direito, no afã de tentar instaurar padrões mínimos de previsibilidade e confiança no contexto social, o que exige do interprete o reconhecimento de que tal mecanismo consiste num fenômeno essencialmente social.

Um dos obstáculos primordiais reside na complexidade inerente aos sistemas de IA. As IAs modernas, particularmente aquelas baseadas em aprendizado profundo ("*Deep Learning*"), operam através de algoritmos intrincados e redes neurais que processam informações de maneiras complexas e não lineares. O processo de tomada de decisão dessas IAs pode ser opaco, mesmo para seus desenvolvedores. Essa falta de transparência dificulta a identificação precisa das causas de um evento danoso, tornando árdua a tarefa de apontar um responsável específico (HP, 2024). Neste contexto, é mister destacar que:

[...] elementos tecnológicos não possuem personalidade e atributos inerentemente humanos que compõem a formação da vontade do indivíduo e a condução de suas ações, movidos que são por algoritmos e componentes puramente mecânicos. A tendência contemporânea é que tais máquinas possuam cada vez mais autossuficiência decisória, podendo a inteligência artificial ser compreendida a partir da capacidade de reprodução cognitiva das máquinas, em que o acúmulo de aprendizado mimetiza a experiência mental humana (Buarque, 2022, p. 24).

Exemplificando, em um acidente envolvendo um veículo autônomo, diversas variáveis podem contribuir para o evento, desde falhas no software de navegação até erros na interpretação dos dados dos sensores ou decisões autônomas da IA em situações de emergência. A complexidade do sistema torna difícil determinar se a causa foi um defeito de fabricação, um erro de programação ou uma decisão "racional" da IA em uma situação imprevista. Da mesma forma, se uma IA fornecer um diagnóstico incorreto, levando a um tratamento inadequado e danos ao paciente,

a responsabilidade pode ser difusa, envolvendo o médico que utilizou o sistema, o desenvolvedor do software ou a própria IA. Ainda, algoritmos de IA utilizados para avaliar o risco de crédito podem incorporar vieses discriminatórios presentes nos dados históricos de treinamento. Se a IA negar crédito a um indivíduo com base em critérios como raça ou gênero, a responsabilização torna-se complexa, pois o viés pode ser sistêmico e difícil de isolar em uma única linha de código.

Um exemplo real que ilustra a complexidade da responsabilização é o uso de sistemas de IA para reconhecimento facial. Se um sistema de reconhecimento facial identificar erroneamente uma pessoa como suspeita, levando a uma prisão injusta, a responsabilidade pode ser questionada em vários níveis: o desenvolvedor do algoritmo, a empresa que o comercializa, a autoridade policial que o implementou e o operador que o utilizou. A dificuldade em determinar a causa precisa do erro (falha no algoritmo, má qualidade da imagem, erro humano na operação) e o impacto desproporcional em determinados grupos demográficos complica ainda mais a imputação de responsabilidade.

Além dos exemplos citados, pesquisas têm buscado quantificar e qualificar os desafios da Responsabilidade Civil na era da IA. Um estudo realizado pela RAND Corporation e publicado na Universidade da Califórnia, por exemplo, intitulado *"Extending the reach of the law: The liability implications of increasing autonomy in vehicle technology"* ("Ampliando o alcance da lei: As implicações de responsabilidade da crescente autonomia na tecnologia veicular."), analisou as implicações legais da crescente autonomia dos veículos, concluindo que as leis de responsabilidade existentes podem não ser suficientes para lidar com os cenários complexos que surgem com os carros autônomos. A pesquisa aponta para a necessidade de novas abordagens para determinar a responsabilidade em casos de acidentes causados por falhas nos sistemas de IA dos veículos, considerando fatores como o design do software, o treinamento dos algoritmos e a interação com os usuários (Kalra et al., 2016).

Outra questão fundamental é a ausência de intencionalidade nas ações das IAs, pois, a Responsabilidade Civil tradicionalmente pressupõe a existência de culpa (negligência, imprudência ou imperícia) ou dolo (intenção de causar o dano) por parte do agente. As IAs, em sua essência, não possuem consciência nem vontade no sentido humano. Suas ações são o resultado de cálculos matemáticos e execução de algoritmos, não de uma escolha livre e consciente. Isso coloca em

xeque a aplicabilidade dos conceitos tradicionais de culpa e dolo à conduta de uma IA. Para Buarque (2022, p. 24):

[...] é perceptível que o agente artificial atue em nome de seu titular; o que se perquire, entretanto, é quem é o efetivo titular para fins de responsabilidade civil. Indaga-se, então, se seria o proprietário, o usuário, o fabricante ou o programador, e, ainda, sob qual enquadramento jurídico, se subjetivo ou objetivo. Também se questiona se a disciplina jurídica existente hoje no ordenamento é suficiente para a resolução de tais conflitos ou se seria necessário modificar a classificação da natureza jurídica das máquinas e trata-las, portanto, como uma *e-person*.

Neste cenário, a intersecção entre IA e propriedade intelectual também apresenta desafios para a Responsabilidade Civil. Por exemplo, se uma IA gerar uma obra derivada que infrinja direitos autorais, a quem imputar a responsabilidade? O usuário que inseriu o prompt, o desenvolvedor da IA ou a própria IA? A ausência de clareza sobre a autoria e titularidade das criações da IA dificulta a aplicação dos princípios tradicionais da Responsabilidade Civil. Da mesma forma, se uma IA utilizar indevidamente dados protegidos por segredo industrial, a responsabilização por danos causados à empresa titular do segredo pode ser complexa, especialmente se a IA agir de forma autônoma e imprevisível.

Diante desses desafios, o Direito tem buscado adaptar-se, explorando diversas teorias e abordagens. A **Teoria da Responsabilidade do Fornecedor**, inspirada na responsabilidade pelo fato do produto, responsabiliza o fabricante ou desenvolvedor da IA pelos danos causados por defeitos no sistema. A analogia é feita com produtos defeituosos, nos quais o fabricante responde pelos danos causados aos consumidores. No entanto, essa teoria pode ser insuficiente em casos onde o dano decorre de decisões autônomas da IA, não diretamente ligadas a um defeito de fabricação. Em algumas situações, o usuário ou operador da IA pode ser responsabilizado por negligência no uso, falta de supervisão adequada ou escolha inadequada da IA para determinada tarefa, o que enfatiza o dever de cuidado humano ao utilizar sistemas de IA. No entanto, mais uma vez, essa abordagem enfrenta dificuldades em casos onde a IA opera com alto grau de autonomia. A aplicação da Responsabilidade Objetiva, baseada no risco da atividade, tem sido considerada como alternativa. Nessa teoria, a responsabilização ocorre independentemente de culpa, bastando a comprovação do dano e do nexo de causalidade. Essa abordagem pode ser adequada em casos onde a IA é utilizada em atividades de alto risco, como a condução autônoma ou a cirurgia robótica.

A responsabilização solidária de diversos agentes envolvidos no desenvolvimento, produção e utilização da IA (fabricante, desenvolvedor, usuário, etc.) é outra possibilidade. Essa abordagem busca distribuir o ônus da reparação entre aqueles que se beneficiaram da atividade da IA e tinham algum grau de controle sobre ela. Já a atribuição de personalidade jurídica às IAs é uma proposta radical, mas que ganha força em discussões teóricas. Se a IA demonstrar um grau significativo de autonomia, capacidade de tomar decisões e operar de forma independente, poder-se-ia argumentar que ela possui características que justificariam o reconhecimento de uma personalidade jurídica própria, limitada a certos fins. Essa abordagem facilitaria a responsabilização em casos de danos causados por sistemas autônomos, mas levanta questões éticas e filosóficas complexas sobre a natureza da consciência, da autonomia e os direitos e deveres de entidades não humanas.

A solução para os complexos desafios na imputação de responsabilidade civil por atos de IA exigirá um esforço multidisciplinar. Juristas, cientistas da computação, engenheiros, filósofos, éticos e a sociedade em geral devem dialogar para construir um marco regulatório que promova a inovação responsável, proteja os direitos dos cidadãos e garanta a justiça em um mundo cada vez mais permeado pela Inteligência Artificial.

5 DA PRÁTICA JURÍDICA E LEGISLATIVA SOBRE IA NO BRASIL

5.1 Análise da jurisprudência brasileira sobre IA

Em continuidade ao estudo, evidencia-se a essencialidade da análise do impacto da Inteligência Artificial no ordenamento jurídico brasileiro, e neste âmbito, a investigação da jurisprudência emerge como etapa crucial. As decisões dos tribunais refletem a aplicação prática das normas e princípios legais aos casos concretos envolvendo IA, revelando como o Judiciário tem lidado com as adversidades interpretativas e as lacunas legislativas nesse campo. Nesse sentido, a análise jurisprudencial permite identificar as tendências decisórias, os pontos de convergência e divergência entre os julgados, bem como os principais dilemas enfrentados pelos magistrados na busca por soluções justas e adequadas às novas realidades tecnológicas. Para ilustrar essa dinâmica, as análises subsequentes se mostram relevantes, oferecendo um panorama concreto dos desafios e decisões judiciais no contexto da Inteligência Artificial e do Direito Brasileiro.

Decisão (Acórdão) do Tribunal de Justiça de São Paulo:

APELAÇÃO – AÇÃO INDENIZATÓRIA – USO NÃO AUTORIZADO DE VOZ – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – Sentença que julgou improcedente a demanda – Insurgência do autor – Cerceamento de defesa constatado – Demanda que pede a remoção de conteúdo publicitário produzido com uso indevido da voz do autor, que é locutor – Apelada que comprovou ter utilizado voz gerada por Inteligência Artificial – Tecnologias de IA generativa que se servem de bancos de dados prévios – **Possibilidade de cometimento de plágio e violação a direitos da personalidade ao utilizar-se de IA generativa** – Dever de cuidado – Responsabilidade do usuário do software de IA, bem como do desenvolvedor – Recorrência das ações que apenas comprova que a IA está gerando voz similar à do autor, não afastando a probabilidade de se tratar rigorosamente da mesma voz – Necessidade de realização de prova pericial – Sentença anulada – Recurso provido (Jusbrasil, s.d., grifos nossos).

O caso trata de uma apelação cível interposta contra uma sentença que julgou improcedente uma ação indenizatória por uso não autorizado de voz, envolvendo a utilização de IA. O autor, que é locutor, alega que sua voz foi utilizada sem autorização em uma campanha publicitária. Por sua vez, a ré, Associação dos Lojistas do Shopping Jardim Anália Franco, argumenta que a voz utilizada foi gerada por IA. O Tribunal de Justiça de São Paulo deu provimento ao recurso do autor, anulando a sentença inicial. A decisão do tribunal fundamentou-se na necessidade de realizar uma instrução mais aprofundada sobre a similaridade entre a voz

utilizada na campanha publicitária e a voz do locutor, considerando a complexidade das questões envolvendo o uso de IA e os riscos de violação a direitos da personalidade e plágio.

A jurisprudência em questão aborda o uso de IA e seus impactos no Direito, especialmente no que tange aos direitos da personalidade e à propriedade intelectual. O Tribunal de Justiça de São Paulo demonstrou uma postura cautelosa e atenta às especificidades da IA generativa, reconhecendo que essa tecnologia, apesar de produzir resultados aparentemente "novos", se baseia em bancos de dados pré-existentes e pode levar a apropriações indevidas.

A decisão de anular a sentença e determinar a realização de perícia para comparar as vozes reflete a necessidade de uma análise mais aprofundada e técnica em casos que envolvem a utilização de IA para a produção de conteúdo. Essa abordagem busca garantir que os direitos dos indivíduos sejam protegidos diante de problemas impostos pelas novas tecnologias. Além disso, a jurisprudência destaca a importância do dever de cuidado por parte dos usuários de softwares de IA, bem como a responsabilidade dos desenvolvedores, na prevenção de violações a direitos de terceiros.

Em suma, a decisão supracitada representa um avanço na discussão jurídica sobre o uso de IA, ao reconhecer a necessidade de um tratamento cuidadoso e especializado para os casos que envolvem essa tecnologia, visando a proteção dos direitos dos indivíduos e a justa aplicação da lei.

Outra jurisprudência pertinente, também identificada no Tribunal de Justiça de São Paulo, abordou a utilização não autorizada de elementos identificadores de uma entidade (marca, nome e logotipo) por páginas criadas automaticamente por Inteligência Artificial.

OBRIGAÇÃO DE FAZER - SENTENÇA DE IMPROCEDÊNCIA - INSURGÊNCIA DA AUTORA - CABIMENTO - **USO DESAUTORIZADO DA MARCA, NOME E LOGOTIPO DA APELANTE, EM PÁGINAS CRIADAS AUTOMATICAMENTE PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL** DA PLATAFORMA APELADA, SEM CONSENTIMENTO DA AUTORA - A SITUAÇÃO DESCRITA EVIDENCIA POTENCIAL DANOSO À IMAGEM DA RECORRENTE, TENDO EM VISTA QUE NÃO PODERÁ CONTROLAR O TEOR DAS POSTAGENS REALIZADAS EM TAIS PÁGINAS, QUE SE UTILIZAM DE SEU NOME E IMAGEM - TAMPOUCO CONVINCE A ALEGAÇÃO DA RÉ DE QUE AS PÁGINAS NÃO PODEM SER REMOVIDAS, UMA VEZ QUE O SEU RESPONSÁVEL É O PRÓPRIO FACEBOOK - RECURSO PROVIDO, A FIM DE REFORMAR A R. SENTENÇA, JULGANDO A DEMANDA PROCEDENTE, CONDENANDO A RÉ A EXCLUIR AS PÁGINAS EM QUESTÃO, NO PRAZO DE 10 DIAS, SOB PENA DE MULTA DIÁRIA DE R\$500,00 (Jusbrasil, s.d., grifos nossos).

Este cenário jurídico se entrelaça diretamente com os princípios do Direito da Propriedade Intelectual, que asseguram ao titular o direito exclusivo de uso sobre seus ativos intangíveis, como marcas e sinais distintivos. A criação de páginas por IA que replicam ou utilizam indevidamente esses elementos configura uma violação aos direitos de propriedade industrial, na medida em que pode gerar confusão no mercado, desviar clientela e diluir o valor da marca. A decisão do Tribunal, ao determinar a remoção das páginas, reforça a proteção conferida pela legislação marcária, buscando impedir que a IA seja utilizada como ferramenta para infringir direitos autorais e de propriedade industrial.

Ademais, a impossibilidade de controle sobre o conteúdo das postagens geradas pela IA agrava a situação, uma vez que a reputação e a imagem da empresa titular da marca ficam vulneráveis a associações indesejadas ou conteúdos impróprios. Nesse sentido, a decisão judicial também tutela o direito à imagem e à reputação, que são extensões da proteção conferida pela Propriedade Intelectual. Em suma, a jurisprudência demonstra a preocupação do ordenamento jurídico em adaptar os instrumentos de proteção da Propriedade Intelectual à realidade da Inteligência Artificial, buscando garantir que os titulares de direitos possam exercer o controle sobre seus ativos e impedir o uso não autorizado por novas tecnologias.

Não obstante, é notório e cada vez mais frequente, o uso de IA para fins maliciosos, fazendo com que o Judiciário brasileiro, inevitavelmente, depare-se com uma crescente de casos envolvendo IA, como o famoso “*deepfake*” (“vídeo falso”), criado por IA. Tal afirmação é corroborada, a exemplo, em um estudo apresentado pela Sumsu (empresa especializada em identidade digital), que aponta para um crescimento significativo das fraudes de identidade no Brasil, especialmente as que utilizam “*deepfakes*”, que, segundo o estudo, **umentaram mais de 10 (dez) vezes**, com o Brasil liderando o crescimento na América Latina, **registrando um aumento de 830%** (Terra, 2023, grifos nossos). Um, dentre vários casos que exemplificam este cenário, são os julgados dos Tribunais Eleitorais, a exemplo:

Direito eleitoral. Recurso eleitoral. Propaganda eleitoral irregular. Deepfake. Perda superveniente do objeto. Interesse processual. Teoria da causa madura. Julgamento de mérito. Conhecido e provido. I. Caso em exame. 1. O recurso eleitoral foi interposto pela Coligação “Coragem e Força pra Mudar” contra sentença proferida pelo Juízo da 1ª Zona Eleitoral de Cuiabá/MT, que julgou extinta, sem resolução do mérito, representação por propaganda eleitoral irregular proposta em desfavor de Achille Sotirios Liambos Neto, José Eduardo Botelho, Hélio Marcelo Pesenti Sandrin e a Coligação “Juntos por Cuiabá”. 2. A sentença reconheceu a perda superveniente do objeto, com fundamento no encerramento do período

eleitoral e na ausência de utilidade prática da demanda, nos termos do art. 485, VI, do CPC. 3. A recorrente sustentou a nulidade da sentença por error in procedendo, alegando a persistência do interesse processual em razão da pretensão de aplicação de multa por propaganda irregular, em especial pela **veiculação de conteúdo deepfake**, vedado pela Resolução TSE nº 23.610/2019. II. Questões em discussão. 4. Há duas questões em discussão: (i) saber se a extinção do feito sem resolução do mérito, por perda superveniente do objeto, é compatível com a pretensão sancionadora por propaganda irregular; (ii) saber se a veiculação do vídeo impugnado configura propaganda eleitoral irregular com uso de deepfake, nos termos da Resolução TSE nº 23.610/2019. III. Razões de decidir. 5. O art. 17 do CPC exige a presença do interesse processual, caracterizado pela necessidade e adequação da prestação jurisdicional. 6. Nos termos do art. 9º-H da Resolução TSE nº 23.610/2019, a remoção do conteúdo ilícito não impede a aplicação de multa pela veiculação de propaganda irregular, evidenciando o interesse processual mesmo após o encerramento do período eleitoral. 7. Aplica-se a teoria da causa madura, conforme art. 1.013, § 3º, I, do CPC, diante da desnecessidade de dilação probatória. 8. O vídeo impugnado **utilizou tecnologia de manipulação de voz** em simulação da locução de Galvão Bueno, sem a indicação exigida pelo art. 9º-B da Resolução TSE nº 23.610/2019, o que configura violação ao art. 9º-C, § 1º, do mesmo diploma normativo. 9. A divulgação por Stories do Instagram e grupo de WhatsApp caracteriza veiculação em mídia social com potencial de disseminação em larga escala, reforçando a gravidade da conduta. 10. O prévio conhecimento dos beneficiários José Eduardo Botelho, Hélio Marcelo Pesenti Sandrin e da Coligação "Juntos por Cuiabá" não restou comprovado, nos termos do art. 17, I, da Resolução TSE nº 23.608/2019. 11. Multa aplicada ao representado Achille Sotirios Liambos Neto no valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), nos termos do art. 9º-H da Resolução TSE nº 23.610/2019 c/c art. 57-D da Lei nº 9.504/1997. IV. Dispositivo e tese. 12. Recurso conhecido e provido para anular a sentença e, aplicando a teoria da causa madura, julgar procedente a representação em relação a Achille Sotirios Liambos Neto, condenando-o ao pagamento de multa no valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais). Tese de julgamento: "O interesse processual em representação por propaganda eleitoral irregular subsiste mesmo após o encerramento do período eleitoral, dada a possibilidade de aplicação de sanção pecuniária. A veiculação de conteúdo manipulado digitalmente sem a devida identificação, especialmente por meio de deepfake, configura irregularidade passível de punição nos termos da legislação eleitoral vigente. Aplicação da teoria da causa madura para análise direta do mérito e imposição da sanção correspondente" (Brasil, 2025, grifos nossos).

O caso em questão, envolveu um recurso eleitoral sobre a utilização de "*deepfake*" em propaganda eleitoral. A Coligação "Coragem e Força pra Mudar" recorreu contra a extinção de uma ação que movia contra Achille Sotirios Liambos Neto e outros, questionando o uso dessa tecnologia. O Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso acatou o recurso, reconhecendo a importância de julgar casos de propaganda irregular, especialmente com o uso de "*deepfake*", mesmo após o período eleitoral, para fins de aplicação de multas. O tribunal analisou o vídeo eleitoral em questão e concluiu que ele de fato utilizava "*deepfake*" de forma irregular, condenando Achille Sotirios Liambos Neto ao pagamento de multa.

Para além das cortes brasileiras, uma decisão relevante, e relativamente recente, revelou um importante posicionamento do judiciário americano sobre a questão da autoria em obras geradas por Inteligência Artificial e suas implicações no Direito Autoral. A juíza Beryl A. Howell decidiu que obras de arte geradas por IA **não podem ser protegidas por direitos autorais**, fundamentando sua decisão em precedentes como o caso da "selfie do macaco", onde se estabeleceu que direitos de propriedade intelectual não podem ser concedidos a entidades não humanas. Essa decisão levanta questões cruciais sobre a natureza da autoria e a exigência de intervenção humana no processo criativo para que uma obra seja elegível para proteção autoral. A juíza reconheceu o crescente papel da IA na criação artística, mas enfatizou que a legislação autoral tradicionalmente **exige um autor humano**. Além disso, contata-se a preocupação com plágio e originalidade quando modelos de IA são treinados com obras existentes, o que é relevante também no Brasil, onde a responsabilização por violações de direitos autorais por IA ainda é um tema em desenvolvimento. A decisão destaca ainda a necessidade de o Direito Autoral evoluir para acompanhar os avanços tecnológicos, uma necessidade compartilhada por diversos ordenamentos jurídicos, incluindo o brasileiro, diante da crescente utilização de IA na criação de conteúdo. A decisão judicial analisada traz à tona um debate fundamental sobre a autoria, a originalidade e os limites da proteção autoral na era da Inteligência Artificial, com reflexos significativos para o Direito Brasileiro e a necessidade de adaptação de suas normas e jurisprudência (Souza, 2023).

5.2 Breve análise do Projeto de Lei nº 2.338/2023

Nos últimos anos, mais de 46 (quarenta e seis) projetos sobre IA foram apresentados no Congresso Nacional, alguns com propósitos específicos, e outros direcionados a criação de um marco legal, porém, dentre todas as iniciativas, o projeto legislativo que avançou em Brasília, foi o **PL nº 2338 de 2023** (Amorozo, 2024; Câmara dos Deputados, s.d.).

Dada a sua relevância para a presente discussão acerca das intersecções entre a IA e o Direito Brasileiro, com foco particular em autoria, propriedade intelectual e responsabilidade civil, torna-se fundamental examinar as disposições do PL à luz de seu histórico, tramitação e dos debates contemporâneos que o envolvem, inclusive a análise do Instituto Brasileiro de Direitos Autorais (Agência

Senado, 2024). Assim, a presente análise debruça-se sobre este projeto, em sua versão encaminhada à Câmara dos Deputados, após aprovação pelo Senado em 2024.

Sua tramitação no Congresso Nacional teve início com a apresentação do PL 2.338/2023, em maio de 2023, pelo então presidente do Senado, Rodrigo Pacheco, originado de um anteprojeto elaborado por uma comissão de juristas. Ao longo de sua trajetória, o projeto incorporou dispositivos de outras sete propostas legislativas, incluindo o PL 21/2020 já aprovado pela Câmara dos Deputados, e emendas de diversos senadores (244 emendas). A matéria foi amplamente debatida em uma comissão temporária, com a realização de 14 (quatorze) audiências públicas envolvendo a sociedade civil, setores público e privado, e especialistas, com aprovação pelo Senado em dezembro de 2024 (Agência Senado, 2024).

O projeto, atualmente com 12 (doze) capítulos e 80 (oitenta) artigos, inicia-se com a disposição de seu propósito, *in verbis*:

Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais de caráter nacional para a governança responsável de sistemas de inteligência artificial (IA) no Brasil, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais, estimular a inovação responsável e a competitividade e garantir a implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa humana, do regime democrático e do desenvolvimento social, científico, tecnológico e econômico (Câmara dos Deputados, s.d.).

Seguindo com uma extensa relação de fundamentos e princípios em seus artigos 2º e 3º, o projeto traz, como já sinalizado no 1º capítulo, a definição de sistema de Inteligência Artificial no artigo 4º, inciso I, como um sistema baseado em máquina que, com diferentes graus de autonomia e para objetivos explícitos ou implícitos, infere, a partir de um conjunto de dados ou informações, como gerar resultados, incluindo previsão, conteúdo, recomendação ou decisão que possa influenciar o ambiente virtual, físico ou real. Essa definição busca estabelecer o escopo da lei, abrangendo sistemas com variados níveis de autonomia e que impactam diversos ambientes (Câmara dos Deputados, 2025).

No que tange aos direitos do autor e à propriedade intelectual, o PL 2338/2023 dedica especial atenção no Capítulo X, Seção IV, além de outras menções relevantes ao longo do texto. O artigo 2º, inciso XVII, inclui a proteção de direitos de autor e conexos, direitos de propriedade intelectual e do segredo comercial e industrial como um dos fundamentos do desenvolvimento, implementação e uso de sistema de IA no Brasil. O artigo 62º determina que o desenvolvedor de IA que utiliza

conteúdo protegido por direitos de autor e conexos deve informar sobre os conteúdos utilizados, por meio de publicação em sítio eletrônico de fácil acesso, observados os segredos comercial e industrial (Câmara dos Deputados, 2025).

Já o artigo 63º, estabelece que não constitui violação aos direitos do autor e correlatos o uso automatizado de conteúdos protegidos em processos de mineração de textos e dados para fins de pesquisa e desenvolvimento de sistemas de IA por organizações e instituições de pesquisa, educação, museus, arquivos públicos e bibliotecas, desde que observadas algumas condições, como o acesso lícito, a não utilização para fins comerciais e a utilização na medida necessária para o objetivo a ser alcançado, sem prejuízo dos interesses econômicos dos titulares. Além disso, o artigo 65º dispõe que o agente de IA que utilizar conteúdos protegidos por direitos de autor e conexos em processos de mineração, treinamento ou desenvolvimento de sistemas de IA deve remunerar os titulares desses conteúdos, assegurando que os titulares tenham condições efetivas de negociar a utilização dos conteúdos e que o cálculo da remuneração considere os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade (Câmara dos Deputados, 2025).

Quanto à responsabilidade civil, o PL 2338/2023 trata do tema no Capítulo V. O artigo 35º estabelece que a responsabilidade civil decorrente de danos causados por sistemas de IA no âmbito das relações de consumo permanece sujeita às regras de responsabilidade previstas na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor) e na legislação pertinente, sem prejuízo da aplicação das demais normas desta Lei (Câmara dos Deputados, 2025).

Por sua vez, o artigo 36º dispõe que a responsabilidade civil decorrente de danos causados por sistemas de IA explorados, empregados ou utilizados por agentes de IA permanece sujeita às regras de responsabilidade previstas na Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) e na legislação especial, sem prejuízo da aplicação das demais normas desta Lei (Câmara dos Deputados, 2025).

Adicionalmente, o artigo 37º prevê a inversão do ônus da prova pelo juiz quando a vítima for hipossuficiente ou quando as características de funcionamento do sistema de IA tornarem excessivamente oneroso para a vítima provar os requisitos da responsabilidade civil (Câmara dos Deputados, 2025).

A análise dessas disposições revela a busca do PL 2338/2023 por um equilíbrio entre o incentivo à inovação e a proteção aos direitos fundamentais, abordando desde a definição de IA até questões complexas como direitos autorais e

responsabilidade civil. Ao buscar esse equilíbrio entre o fomento à inovação tecnológica e a salvaguarda dos direitos fundamentais e da segurança jurídica, o projeto dialoga com os esforços globais para uma inovação responsável (ODS 9) e para o fortalecimento de instituições justas, responsáveis e eficazes em todos os níveis (ODS 16). A extensa tramitação do projeto e o envolvimento de diversos setores da sociedade demonstram a preocupação em construir um marco legal robusto e adequado à realidade brasileira. Superada a etapa de aprovação pelo Senado, o PL 2338/2023, agora na Câmara dos Deputados, será submetido a um novo ciclo de deliberações legislativas. Nesse novo estágio, o projeto será inicialmente examinado pelas comissões temáticas, que emitirão pareceres sobre o mérito da proposta e poderão propor emendas ao texto. Caso o texto seja alterado na Câmara, retornará ao Senado para revisão das modificações introduzidas. Se aprovado em ambas as Casas do Congresso Nacional sem alterações, o projeto será encaminhado à sanção presidencial.

5.3 Tendências e soluções adotadas em outras jurisdições

O Brasil não está sozinho na busca pela adaptação de seu ordenamento jurídico à realidade da Inteligência Artificial. Diversos países e regiões têm buscado soluções para as questões de autoria, propriedade intelectual e responsabilidade civil decorrentes do uso da IA.

Na União Europeia (UE), por exemplo, a regulamentação da IA avançou significativamente com a assinatura da Lei de Inteligência Artificial em junho de 2024. A Lei IA ("AI Act"), considerada o primeiro regulamento horizontal mundial vinculativo sobre IA, estabelece uma estrutura comum para o uso e fornecimento de sistemas de IA na UE. A nova lei adota uma abordagem baseada em risco, classificando os sistemas de IA e aplicando diferentes requisitos e obrigações a cada categoria. Sistemas de IA que apresentam riscos "inaceitáveis" são proibidos, enquanto sistemas de "risco elevado" são permitidos, mas sujeitos a requisitos e obrigações para acesso ao mercado da UE. Sistemas de IA de risco limitado estão sujeitos a requisitos de informação e transparência, e sistemas de risco mínimo não estão sujeitos a obrigações adicionais. A lei também estabelece regras específicas para modelos de IA de uso geral (GPAI), com requisitos mais rigorosos para modelos de GPAI de "capacidades de elevado impacto". A Lei IA foi publicada no Jornal

Oficial da UE em 12 de julho de 2024 e entrou em vigor em agosto de 2024. (Parlamento Europeu, 2024).

Nos Estados Unidos, a abordagem para a regulamentação da IA tem sido mais descentralizada e setorial. Não há uma legislação federal abrangente sobre IA, mas sim uma variedade de leis e regulamentos em nível federal e estadual que abordam aspectos específicos da tecnologia. A regulamentação tende a focar em áreas como privacidade, segurança e uso da IA em setores específicos, como saúde e finanças. A responsabilidade civil é geralmente tratada pelas leis existentes, com adaptações e interpretações para abranger casos envolvendo sistemas de IA (Castro; Marques; Kauffman, 2024).

Já no Reino Unido, dissidente da UE, a regulamentação da IA também está em desenvolvimento, com foco em promover a inovação e, ao mesmo tempo, mitigar os riscos potenciais. O Reino Unido adota uma abordagem que busca equilibrar a flexibilidade regulatória com a necessidade de garantir a segurança e a ética no uso da IA. A responsabilidade civil é uma área de atenção, com discussões sobre a adequação das leis existentes para lidar com danos causados por sistemas autônomos (Castro; Marques; Kauffman, 2024).

Por sua vez, na China, a Inteligência Artificial é abraçada como força motriz para o avanço econômico e social, com o governo desempenhando papel central tanto no seu desenvolvimento quanto na sua regulação. A China tem se concentrado em áreas como a segurança cibernética e a proteção de dados, estabelecendo regras rigorosas para a coleta, o uso e o armazenamento de informações. A regulamentação chinesa reflete a busca por um equilíbrio entre o fomento à inovação e a mitigação de riscos, com forte ênfase no controle estatal e na segurança nacional. No campo da propriedade intelectual, a China busca proteger os direitos dos titulares, ao mesmo tempo em que incentiva o desenvolvimento e a aplicação da IA. A responsabilidade civil em casos envolvendo IA ainda está em desenvolvimento, com discussões sobre a necessidade de regras específicas para lidar com a questão da atribuição de culpa e da reparação de danos (Almeida; Chang, 2025).

Em suma, o direito comparado revela uma diversidade de abordagens para lidar com os contratempos jurídicos da IA. A União Europeia aposta em um marco regulatório abrangente, enquanto os Estados Unidos e o Reino Unido adotam uma abordagem mais flexível e setorial. A China se destaca pela forte intervenção estatal,

buscando controlar e direcionar o desenvolvimento e o uso da IA para alcançar seus objetivos estratégicos. Cada jurisdição busca equilibrar a promoção da inovação com a proteção dos direitos e a mitigação dos riscos associados à IA. O diálogo e a cooperação internacional são essenciais para o desenvolvimento de padrões e princípios comuns nesse campo em rápida evolução. Essa diversidade de abordagens regulatórias no cenário internacional evidencia a complexidade em harmonizar o avanço tecnológico (ODS 9) com a necessidade de instituições sólidas e responsáveis (ODS 16) e a importância da cooperação global (ODS 17) para a governança ética e eficaz da Inteligência Artificial.

6 CONCLUSÃO

A presente monografia, conforme sua estrutura detalhada ao longo do trabalho, analisou a complexa interação entre a inteligência artificial e o direito brasileiro, buscando compreender a regulamentação da autoria, da propriedade intelectual e da responsabilidade civil em relação aos sistemas de IA. O Capítulo 1 introduziu a temática, trazendo o conceito de inteligência artificial, sua história, evolução, aplicações e os impactos nos contextos social, econômico e jurídico.

No que concerne à autoria e à propriedade intelectual, o estudo revelou, no Capítulo 2, que o direito brasileiro, por meio da Lei nº 9.610/1998 (Lei de Direitos Autorais) e da Lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial), estabelece a figura humana como central para a atribuição de autoria e a concessão de direitos de propriedade intelectual. Diante da capacidade criativa da IA, essa perspectiva antropocêntrica apresenta questionamentos significativos, gerando incertezas sobre quem seria o autor de obras geradas por IA e como proteger as invenções concebidas por esses sistemas. Embora (até o momento) não haja dispositivos legais específicos para a IA nesses domínios, a aplicação analógica das leis existentes tem sido a abordagem predominante, com a tendência de atribuir a autoria ou a titularidade ao usuário humano da IA.

No âmbito da responsabilidade civil, o estudo demonstrou, no Capítulo 3, que o Código Civil (Lei nº 10.406/2002) estabelece as bases para a responsabilização por danos, seja de forma subjetiva, mediante a comprovação de culpa, ou objetiva, nos casos especificados em lei ou quando a atividade de risco o exigir. A aplicação dessas normas a danos causados por sistemas autônomos de IA enfrenta desafios devido à complexidade e à falta de intencionalidade inerentes a essas tecnologias. A ausência de uma regulamentação específica dificulta a determinação de quem deve ser responsabilizado em casos de falhas ou danos decorrentes da atuação da IA, adotando-se de momento, teorias como a da responsabilidade do fornecedor e a do risco da atividade.

Apesar da inexistência de uma legislação específica sobre IA no Brasil, a análise da jurisprudência e do Projeto de Lei nº 2.338/2023, apresentada no Capítulo 4, representa uma perspectiva sobre os esforços para estabelecer um marco regulatório, abordando aspectos como direitos autorais e responsabilidade civil. O PL busca um equilíbrio entre o incentivo à inovação e a proteção dos direitos

fundamentais, prevendo a necessidade de informar sobre o uso de conteúdo protegido no treinamento de IA e a remuneração dos titulares de direitos autorais. No campo da responsabilidade civil, o PL remete às regras do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil, prevendo a inversão do ônus da prova em certas situações.

Em suma, constata-se que o Direito brasileiro atravessa um período de significativa adaptação para endereçar as complexas implicações da inteligência artificial. A estratégia corrente de aplicar, por analogia, os dispositivos legais existentes revela-se uma abordagem transitória, enquanto ganha corpo o debate sobre a pertinência e o escopo de uma regulamentação específica para a IA. Persistem desafios jurídicos relevantes, com destaque para a precisa delimitação da autoria e da titularidade de direitos autorais sobre criações geradas por IA, assim como para a adequada imputação de responsabilidade civil por danos decorrentes da operação de sistemas autônomos. A construção desse futuro marco legal e jurisprudencial para a IA no Brasil representa, portanto, uma oportunidade ímpar para integrar ativamente os princípios norteadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, assegurando que essa poderosa tecnologia transformadora contribua efetivamente para um futuro mais justo, inclusivo, próspero e sustentável para toda a sociedade brasileira.

Por fim, a futura evolução legislativa, conjugada com uma análise jurisprudencial atenta e criteriosa, será fundamental para a consolidação de um arcabouço normativo coerente, capaz de harmonizar o fomento à inovação responsável com a indispensável garantia de segurança jurídica diante de um panorama tecnológico em acelerada e contínua transformação. Em última análise, a forma como o direito brasileiro aborda a Inteligência Artificial em áreas como autoria, propriedade intelectual e responsabilidade civil não apenas moldará o futuro da inovação no país, mas também desempenhará um papel crucial na promoção de um desenvolvimento tecnológico que seja verdadeiramente inclusivo, equitativo e sustentável.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (ABPI). *Patentes. Patentear. Patentamento. Que história é essa?*. ABPI, s.d. Disponível em: <https://abpi.org.br/blog/patentes-patentear-patenteamento-que-historia-e-essa/>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

AGÊNCIA SENADO. *Senado aprova regulamentação da inteligência artificial; texto vai à Câmara*. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/12/10/senado-aprova-regulamentacao-da-inteligencia-artificial-texto-vai-a-camara>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

ALMEIDA, André C. M. M.; CHANG, Luiza. *Inteligência artificial: uma perspectiva da regulação no Brasil e na China*. Jota, 2025. Disponível em: <https://www.jota.info/artigos/inteligencia-artificial-uma-perspectiva-da-regulacao-no-brasil-e-na-china>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

AMOROZO, Marcos. *Congresso tem pelo menos 46 projetos de lei para regulamentar o uso de inteligência artificial*. CNN Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/congresso-tem-pelo-menos-46-projetos-de-lei-para-regulamentar-do-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

AZAMBUJA, Celso C.; SILVA, Gabriel F. *Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial*. Scielo, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fun/a/jWKkyjpRzxjm6c85yCKv4MN/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

BOCAYUVA, Marcela. *Inteligência artificial e direitos fundamentais: revolução ou risco?*. Consultor Jurídico, 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-ago-12/inteligencia-artificial-e-os-direitos-fundamentais-revolucao-ou-risco/>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm?trk=public_post-text. Acesso em: 10 de set. 2024.

BRASIL. *Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 maio 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 10 de set. 2024.

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 União: seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 10 de set. 2024.

BRASIL. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS//2002/L10406compilada.htm. Acesso em: 10 de set. 2024.

BRASIL. *Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 10 de set. 2024.

BRASIL. *Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 abr. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 28 de abr. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e dá outras providências.* 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: 10 de set. 2024.

BRASIL. *Ministério das Relações Exteriores - Acordo TRIPS.* Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/delbrasomc/brasil-e-a-omc/acordo-trips>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

BRASIL. Tribunal Regional Eleitoral do Mato Grosso. *Recurso Eleitoral 60036028/MT, Relator(a) Des. Luis Otavio Pereira Marques, Acórdão de 27/02/2025, Publicado no(a) Diário da Justiça Eletrônico 4359, data 06/03/2025.* Disponível em: <https://jurisprudencia.tre-mt.jus.br/#/jurisprudencia/pesquisa?expressaoLivre=DEEPFAKE&tipoDecisao=Ac%25C3%25B3rd%25C3%25A3o%252CResolu%25C3%25A7%25C3%25A3o%252CDecis%25C3%25A3o%2520sem%2520resolu%25C3%25A7%25C3%25A3o¶ms=s>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

BUARQUE, Gabriela. *Responsabilidade civil e inteligência artificial: os desafios impostos pela inovação tecnológica.* Belo Horizonte: Fórum, 2022.

CAIRES, Luanne. *Arte criada por algoritmos.* ComCiência, 2018. Disponível em: <https://www.comciencia.br/arte-criada-por-algoritmos/>. Acesso em: 3 de abr. 2025.

CASTRO, André Z. F.; MARQUES, Fernanda M.; KAUFFMAN, Bernardo F. *A regulamentação da IA nos EUA e no Reino Unido.* Jota, 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/artigos/a-regulamentacao-da-ia-nos-eua-e-no-reino-unido>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Projeto de Lei nº 21, de 2020. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da*

inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2129459&filename=REDACAO%20FINAL%20PL%2021/2020. Acesso em: 20 de set. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Projeto permite que patente de invenção seja requerida em nome de sistema de inteligência artificial*. Agência Câmara Notícias, 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1043623-projeto-permite-que-patente-de-invencao-seja-requerida-em-nome-de-sistema-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 8 de abr. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *PL 2338/2023 – Inteiro teor*. 2025. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2868197&filename=PL%202338/2023. 2025. Acesso em: 9 de abr. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Câmara começa a discutir projeto que regulamenta a inteligência artificial no Brasil*. Agência Câmara de Notícias, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1140392-camara-comeca-a-discutir-projeto-que-regulamenta-a-inteligencia-artificial-no-brasil/>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Busca (projetos de lei sobre IA)*. s.d.. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/busca-portal?contextoBusca=BuscaProposicoes&pagina=1&order=dataAsc&abaEspecificada=true&q=Intelig%C3%Aancia%20Artificial&tipos=PEC,PLP,PL>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

CANO, Rosa Jiménez. *Carro sem motorista da Uber provoca primeiro acidente fatal*. El País, Brasil, 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/19/tecnologia/1521479089_032894.html. Acesso em: 2 de abr. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Pesquisa Uso de Inteligência Artificial (IA) no Poder Judiciário – 2023*. CNJ, 2024. Disponível em: https://bibliotecadigital.cnj.jus.br/jspui/bitstream/123456789/858/1/Pesquisa%20uso%20da%20inteligencia%20artificial%20IA%20no%20poder%20judici%C3%A1rio_2023.pdf. Acesso em: 25 de set. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Resolução nº 615, de 11 de Março de 2025*. CNJ, 2025. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original1555302025031467d4517244566.pdf>. Acesso em: 4 de abr. 2025.

CORREIO BRAZILIENSE (C.B.). *Se você gosta do Gemini, essas outras IAs da Google vão te surpreender*. C.B., 2025. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/cbradar/se-voce-gosta-do-gemini-essas-outras-ias-da-google-vao-te-surpreender/>. Acesso em: 8 de abr. 2025.

DATA LAWYER. *O que é Legal Analytics e como utilizá-lo*. 2022. Disponível em: <https://www.datalawyer.com.br/o-que-e-legal-analytics/>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

ESCRITÓRIO CENTRAL DE ARRECADAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO (ECAD). *Conheça o Ecad*. Ecad, s.d.. Disponível em: <https://www4.ecad.org.br/sobre/>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

FIA BUSINESS SCHOOL. *Indústria 4.0: o que é, consequências, impactos positivos e negativos [Guia Completo]*. 2021. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/industria-4-0/>. Acesso em: 30 de set. 2024.

FIOCRUZ, *Linha do tempo da Ciência Aberta no Brasil e no mundo*. Fiocruz, s.d.. Disponível em: <https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/ciencia-aberta/storage/23/timeline/index.html>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

FORBES. *Inteligência artificial vai afetar 40% dos empregos em todo o mundo, diz FMI*. Forbes, 2024. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2024/01/inteligencia-artificial-vai-afetar-40-dos-empregos-em-todo-o-mundo-diz-fmi/>. Acesso em: 01 de out. 2024.

GOOGLE. O que é inteligência artificial (IA)? s.d.. Disponível em: <https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=pt-BR>. Acesso em: 18 de out. 2024.

GONÇALVES, Mariana Sbaite. *Viés algorítmico e discriminação: Como os algoritmos de IA podem perpetuar e amplificar vieses sociais*. Migalhas, 2024. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/415125/vies-algoritmico-e-discriminacao-ia-pode-amplificar-vieses-sociais>. Acesso em: 2 de abr. 2025.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito Civil Brasileiro: Parte Geral*. São Paulo: Editora Saraiva Educação, 2021.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil*. São Paulo: Editora Saraiva Educação 2021.

GUTIERREZ, Flávia. *Evolução histórico-jurídica da Responsabilidade Civil*. Jusbrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/evolucao-historico-juridica-da-responsabilidade-civil/1870125224>. Acesso em: 7 de abr. 2025.

HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus: uma breve história do amanhã*. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2016.

HINTZE, Arend. *The four types of AI: what you need to know*. World Economic Forum, 2016. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/the-four-types-of-ai-what-you-need-to-know/>. Acesso em: 18 de out. 2024.

HEWLETT-PACKARD COMPANY (HP). *O que é a caixa preta e o que ela significa para a IA?*. HP, 2024. Disponível em: <https://www.hp.com/br-pt/shop/tech-takes/caixa-preta-significado-ia#:~:text=A%20%22caixa%20preta%22%20em%20IA,par%C3%A2metros%20para%20melhorar%20o%20desempenho>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

IBM. *Artificial intelligence*. IBM, 2024. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/artificial-intelligence>. Acesso em: 18 de out. 2024.

IBM. *Os benefícios da IA na área da saúde*. IBM, 2023. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/insights/ai-healthcare-benefits>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). *Institucional*. INPI, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/acesso-a-informacao/institucional>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). *Inteligência Artificial não pode ser indicada como inventora em pedido de patente*. INPI, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias%202022/inteligencia-artificial-nao-pode-ser-indicada-como-inventora-em-pedido-de-patente>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). *Guia para Registro de Marcas*. INPI, s.d.. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/guia-basico>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). *Guia para Registro de Patentes*. INPI, s.d.. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

INSTITUTO UNIBANCO. *Inteligência Artificial na Educação: conheça os efeitos dessa tecnologia no ensino e na aprendizagem*. Instituto Unibanco, s.d.. Disponível em: <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/inteligencia-artificial-na-educacao>. Acesso em: 26 abr. 2025.

JUSBRASIL. *Tribunal de Justiça de São Paulo TJ-SP - Apelação Cível: XXXXX-41.2023.8.26.0100 São Paulo*. JUSBRASIL, s.d.. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/2821878783>. Acesso em: 9 de abr. 2025.

JUSBRASIL. *Tribunal de Justiça de São Paulo TJ-SP - Apelação Cível: AC XXXXX-71.2020.8.26.0100 SP XXXXX-71.2020.8.26.0100*. JUSBRASIL, s.d.. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/1335748697>. Acesso em: 9 de abr. 2025.

KALRA, Nidhi. et al. *Extending the reach of the law: the liability implications of increasing autonomy in vehicle technology*. ResearchGate, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228931139_Liability_and_Regulation_of_Autonomous_Vehicle_Technologies. Acesso em: 7 de abr. 2025.

LAVOR, George. *A história da propriedade intelectual e o registro de marcas no mundo*. Jusbrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-historia-da-propriedade-intelectual-e-o-registro-de-marcas-no-mundo/1799251027>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

LITWAK, Priscilla; GAMA, Madson. *Inteligência artificial revoluciona a forma de aprender: colégios adotam ferramenta para personalizar estudos*. O Globo, 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/bairros/noticia/2024/09/28/inteligencia-artificial-revoluciona-a-forma-de-aprender-colegios-adotam-ferramenta-para-personalizar-estudos.ghml>. Acesso em: 26 abr. 2025.

LOPES, André. *Pesquisa revela que 56% dos brasileiros já percebem impacto da inteligência artificial na sociedade*. Exame, 2024. Disponível em: <https://exame.com/brasil/pesquisa-revela-que-56-dos-brasileiros-ja-percebem-impacto-da-inteligencia-artificial-na-sociedade/>. Acesso em: 1 de out. 2024.

LOPES, André. *Brasil lidera uso de IA generativa entre as grandes economias, aponta pesquisa*. Exame, 2024. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/brasil-lidera-uso-de-ia-generativa-entre-as-grandes-economias-aponta-pesquisa/>. Acesso em: 2 de out. 2024.

LEE, Kai-Fu. *Inteligência Artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos comunicamos e vivemos*. Tradução de Marcelo Barbão. 1. ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

MAGNANI, Luísa Brasil. *Direitos autorais e inteligência artificial*. Jota, 2024. Disponível em: <https://www.jota.info/artigos/direitos-autorais-e-inteligencia-artificial>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

MCCARTHY, John. *What is Artificial Intelligence?*. Stanford University, 2007. Disponível em: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>. Acesso em: 10 de out. 2024.

MCCARTHY, John. *A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence*. Stanford, 1966. Disponível em: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>. Acesso em: 10 de out. 2024.

MCCULLOCH, Warren S.; PITTS, Walter. *A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*. *Bulletin of Mathematical Biophysics*, v. 5, n. 4, p. 115-133, 1943. Disponível em: <https://home.csulb.edu/~cwallis/382/readings/482/mcculloch.logical.calculus.ideas.1943.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2024.

MERRITT, Rick. *O que é um Modelo Transformer?*. NVIDIA, 2022. Disponível em: <https://blog.nvidia.com.br/blog/o-que-e-um-modelo-transformer/#:~:text=Um%20modelo%20transformer%20%C3%A9%20uma,como%20as%20palavras%20desta%20frase.&text=Se%20voc%C3%AA%20quiser%20participar%20da,de%20AI%2C%20obtenha%20um%20transformer>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

MELO, João O. *Automação em julgamentos chega aos tribunais dos EUA e da Estônia*. Consultor Jurídico, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jan-24/automacao-julgamentos-chega-aos-tribunais-eua-estonia/>. Acesso em: 26 de abr. 2025.

MORAES, Rodrigo Jorge. *A responsabilidade civil subjetiva e objetiva. Contextualização histórico-evolutiva, características e aspectos distintivos, modalidades, aplicabilidade no direito privado, público e difuso*. Migalhas, 2018. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/284802/a-responsabilidade-civil-subjetiva-e-objetiva--contextualizacao-historico-evolutiva--caracteristicas-e-aspectos-distintivos--modalidades--aplicabilidade-no-direito-privado--publico-e-difuso>. Acesso em: 7 de abr. 2025.

MUCCI, Tim. *Cinco ferramentas de IA em código aberto que você deve conhecer*. IBM, 2023. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/insights/open-source-ai-tools>. Acesso em: 8 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Erradicação da pobreza*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/1>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Saúde e Bem-Estar*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Educação de qualidade*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Igualdade de gênero*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/5>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Trabalho decente e crescimento econômico*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/8>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Indústria, inovação e infraestrutura*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Redução das desigualdades*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/10>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - Cidades e comunidades sustentáveis*. ONU, s.d. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em: 28 de abr. 2025.

PAIVA, Mario A. Lobato. *Evolução da responsabilidade civil e seus problemas modernos*. Senado Federal, 1999. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/540/r144-12.PDF?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 7 de abr. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. *Artificial intelligence act*. PE, 2024. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2021\)698792](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2021)698792). Acesso em: 15 de abr. 2025.

PIMENTEL, Mariano; CARVALHO, Felipe; SILVEIRA, Victor Junger. *IA Generativa pode ser coautora?*. Triade: Comunicação, Cultura e Mídia, Sorocaba, SP, v. 12, n. 25, p. e024012, 2024. DOI: 10.22484/2318-5694.2024v12id5569. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/triade/article/view/5569>. Acesso em: 26 abr. 2025.

RAMOS, Marien. *Uso de Inteligência Artificial aumenta e alcança 72% das empresas, diz pesquisa*. CNN Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/uso-de-inteligencia-artificial-aumenta-e-alcanca-72-das-empresas-diz-pesquisa/>. Acesso em: 3 de out. 2024.

REUTERS. *Amazon desiste de ferramenta secreta de recrutamento que mostrou viés contra mulheres*. Época Negócios, 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2018/10/amazon-desiste-de-ferramenta-secreta-de-recrutamento-que-mostrou-vies-contramulheres.html>. Acesso em: 9 de out. 2024.

RIBEIRO, Anna Flávia. *O mundo pós IA: Esboço de um novo regime de existência*. LinkedIn, 25 abr. 2025. Disponível em: https://www.linkedin.com/posts/annaflaviaribeiro2008_maerquina-activity-7321620360284585984-3O0x?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAADABTnMBO rWeL7mDgNRHqh145dnPBPhZh8U. Acesso em: 26 abr. 2025.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna*. Tradução Daniel Vieira; Flávio Soares Corrêa da Silva. - 4. ed. - [2ª Reimp.] - Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional S.A., 2024.

SALGADO, Bernardo; REIS, Mateus; CHAMI, Amanda. *Na fronteira entre a IA generativa e a propriedade intelectual: Notas sobre o caso DABUS na Suprema Corte britânica*. Migalhas, 2024. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/402739/ia-generativa-e-a-propriedade-intelectual-notas-sobre-o-caso-dabus>. Acesso em: 15 de abr. 2025.

SCHIRRU, Luca. *Direito Autoral e Inteligência Artificial: autoria e titularidade nos produtos de IA*. São Paulo: Editora Dialética, 2023.

SECRETARIA DE DIREITOS AUTORAIS E INTELECTUAIS (SDAI). *Formulário Transparência Exercício 2023 - SDAI*. Disponível em: <https://www.gov.br/cultura/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/valor-publico-gerado/2023/secretaria-de-direitos-autorais-e-intelectuais-sdai/formulario-transparencia-exercicio-2023-sdai.pdf>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

SOUZA, Fernando. *Inteligência Artificial e Direitos Autorais: Uma Decisão que Abre Novos Debates*. JUSBRASIL, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/inteligencia-artificial-e-direitos-autorais/1952448145>. Acesso em: 11 de abr. 2025.

STRELKOVA, O.; PASICHNYK, O. *Three Types Of Artificial Intelligence*. Khmelnytsky National University, 2017. Disponível em: <https://eztuir.ztu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6479/1/142.pdf>. Acesso em: 20 de out. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). *Victor ajuda no julgamento de recursos no STF*. STF, 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=507120&ori=1>. Acesso em: 21 de out. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). *Recurso Extraordinário nº 702.362 (Tema 580 da Repercussão Geral)*. STF, 2024. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur498582/false>. Acesso em: 1 de abr. 2025.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). *Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros*. STJ, 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portaltj/Paginas/Comunicacao/Noticias/09032021-Inteligencia-artificial-esta-presente-em-metade-dos-tribunais-brasileiros--aponta-estudo-inedito.aspx#:~:Cerca%20de%20metade%20dos%20tribunais%20brasileiros>. Acesso em: 21 de out. 2024.

TEIXEIRA, Isabel V. *Inteligência Artificial, Big Data e democracia: o caso Cambridge Analytica e a regulação de novas tecnologias no ordenamento jurídico brasileiro*. PUC Goiás, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6400/1/ISABELA%20VIEIRA%20TEIXEIRA.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2024.

TERRA. *Deepfakes crescem 830% no Brasil em um ano, aponta estudo*. Terra, 2023. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/deepfakes-crescem-830-no-brasil-em-um-ano-aponta-estudo,601f3d28caa943b3728390a82f13cc2b0x3pdhbk.html>. Acesso em: 11 de abr. 2025.

VASCONCELLOS, Eduardo. *Resenha sobre a era do capitalismo de vigilância: Uma Análise Crítica Sobre a Economia Digital e seus Impactos na Sociedade*. Jusbrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/resenha-sobre-a-era-do-capitalismo-de-vigilancia-uma-analise-critica-sobre-a-economia-digital-e-seus-impactos-na-sociedade/1828452442>. Acesso em: 26 de abr. 2025.