



**QUALIS**  
**A2**



# **DESAFIOS JURÍDICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: ENTRE A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A REGULAÇÃO LEGAL NO BRASIL<sup>1</sup>**

## **LEGAL CHALLENGES OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE: BETWEEN TECHNOLOGICAL INNOVATION AND LEGAL REGULATION IN BRAZIL**

**Hiêda Coelho GOMES**

**Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)**

**E-mail: gomeshieda@gmail.com**

**ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-9661-381X>**

**Rosângela de Souza ALMEIDA**

**Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)**

**E-mail: almeidarosangela89@gmail.com**

**ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-8759-9670>**

**Jocirley de OLIVEIRA**

**Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)**

**E-mail: oliveiraaraguaina2013@gmail.com**

**ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-4126-0091>**

### **RESUMO**

A crescente expansão da inteligência artificial generativa tem provocado transformações significativas nas relações sociais, econômicas e jurídicas, desafiando os modelos tradicionais de regulação. No Brasil, a ausência de um marco normativo específico evidencia lacunas na responsabilização civil, na proteção de dados pessoais e na tutela dos direitos autorais. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os desafios jurídicos da inteligência artificial generativa no ordenamento brasileiro, considerando suas implicações normativas e a necessidade de regulamentação específica. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, desenvolvida por meio de análise bibliográfica e documental. Foram examinadas legislações nacionais, documentos institucionais e experiências internacionais, especialmente os modelos regulatórios da União Europeia, dos Estados Unidos e da China. Os resultados indicam que o ordenamento jurídico brasileiro apresenta instrumentos relevantes, porém insuficientes para lidar com as especificidades da IA generativa, sobretudo em relação à autoria,

---

<sup>1</sup> COMO CITAR: (ABNT): GOMES, H. C.; ALMEIDA, R. S.; OLIVEIRA, J. Desafios Jurídicos da Inteligência Artificial Generativa: Entre a Inovação Tecnológica e a Regulação Legal no Brasil. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Maio de 2026 - Ed. 74. VOL. 03. Págs. 292-310. Disponível: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: \_\_/\_\_/\_\_.

responsabilidade por danos e tratamento de dados em larga escala. Constatou-se, ainda, a necessidade de construção de um marco regulatório que equilibre inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais, inspirado em boas práticas internacionais, mas adaptado à realidade brasileira.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa. Regulação Jurídica. Responsabilidade Civil. Direitos Autorais. Proteção de Dados.

## ABSTRACT

The rapid expansion of generative artificial intelligence has significantly transformed social, economic, and legal relations, challenging traditional regulatory frameworks. In Brazil, the absence of a specific legal framework reveals gaps in civil liability, data protection, and copyright regulation. In this context, this study aimed to analyze the legal challenges posed by generative artificial intelligence within the Brazilian legal system, considering its normative implications and the need for specific regulation. This research adopts a qualitative approach, with exploratory and descriptive purposes, based on bibliographic and documentary analysis. National legislation, institutional documents, and international regulatory models—particularly from the European Union, the United States, and China—were examined. The results indicate that the Brazilian legal system contains relevant instruments, but they remain insufficient to address the specificities of generative AI, especially regarding authorship, liability for damages, and large-scale data processing. The study also highlights the need for a regulatory framework that balances technological innovation with the protection of fundamental rights, drawing on international best practices while adapting them to the Brazilian context.

**Keywords:** Generative Artificial Intelligence. Legal Regulation. Civil Liability. Copyright. Data Protection.

## INTRODUÇÃO

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) no século XXI tem transformado profundamente as relações sociais, econômicas, culturais e jurídicas. Entre as inovações mais significativas, destaca-se a chamada IA generativa, capaz de criar textos, imagens, músicas, vídeos e até códigos de programação de forma autônoma. Diferentemente das formas anteriores de automação, que se limitavam a reproduzir padrões estabelecidos, a IA generativa introduz a possibilidade de produção criativa

e autônoma de conteúdos, desafiando os limites tradicionais entre autoria humana e criação tecnológica.

No Brasil, a discussão sobre regulação da IA ainda está em fase embrionária, com projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional, mas sem um marco jurídico consolidado. A ausência de regulamentação específica para sistemas generativos coloca o ordenamento em uma zona de incerteza, sobretudo no que diz respeito à responsabilidade civil, à proteção de dados pessoais, à propriedade intelectual e às questões éticas que emergem do uso dessas tecnologias. Assim, a temática torna-se urgente, considerando o impacto direto que essas ferramentas já exercem em setores como educação, mercado de trabalho, jornalismo, entretenimento e até mesmo na produção acadêmica.

O debate não se restringe apenas à esfera nacional. Diversos países têm avançado na construção de legislações voltadas para a regulação da IA. A União Europeia, por exemplo, aprovou recentemente o AI Act, um dos instrumentos normativos mais abrangentes do mundo no tema. Os Estados Unidos, embora adotem uma abordagem menos centralizada, também têm publicado diretrizes de governança e boas práticas. A China, por sua vez, estabeleceu regras rígidas sobre uso de algoritmos e transparência. Nesse cenário internacional, o Brasil corre o risco de se tornar um importador de normas e soluções jurídicas, caso não avance em suas próprias reflexões.

O desafio jurídico da IA generativa, portanto, não está apenas em regular a tecnologia, mas em compreender sua natureza e seus efeitos sociais. Se, por um lado, ela potencializa a inovação, a democratização do conhecimento e a eficiência produtiva, por outro, suscita preocupações quanto à autenticidade da informação, ao plágio digital, à desinformação em larga escala e à manipulação de dados sensíveis. Assim, a discussão não pode ser reduzida a um aspecto meramente técnico, devendo envolver reflexões sobre os fundamentos éticos, sociais e jurídicos da vida em sociedade.

A produção acadêmica brasileira ainda carece de estudos aprofundados sobre a IA generativa. Há pesquisas em andamento na área de proteção de dados, com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), e na área de inovação tecnológica, mas são raros os trabalhos que abordam especificamente as implicações normativas da criação autônoma de conteúdo por sistemas de IA. Esse vazio científico revela uma oportunidade de contribuição inovadora para o Direito, antecipando cenários de conflitos e propondo soluções normativas que possam orientar tanto o setor público quanto o privado.

A interdisciplinaridade é um elemento central na análise da IA generativa. O Direito precisa dialogar com áreas como ciência da computação, filosofia da tecnologia, sociologia e economia, a fim de construir respostas jurídicas consistentes diante de fenômenos que transbordam os limites tradicionais da ciência jurídica. Essa abordagem ampliada é essencial para evitar respostas normativas superficiais ou descoladas da realidade tecnológica, o que poderia comprometer a eficácia da regulação.

Dessa forma, a presente pesquisa investigou os desafios jurídicos da inteligência artificial generativa no Brasil, com foco na responsabilidade civil, nos direitos autorais e na proteção de dados pessoais. O estudo buscou compreender se o atual ordenamento jurídico brasileiro é capaz de responder às demandas geradas por essas tecnologias emergentes ou se há necessidade de novos marcos regulatórios específicos.

Assim, o presente artigo se justifica pela urgência e relevância do tema, pela carência de pesquisas jurídicas consolidadas no país e pelo impacto social que a IA generativa já exerce no cotidiano. Mais do que analisar normas já existentes, o objetivo é refletir sobre os limites do Direito diante da inovação tecnológica, identificando possibilidades e riscos, e contribuindo para a construção de um marco jurídico nacional que garanta segurança, ética e desenvolvimento sustentável.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, voltada à análise dos desafios jurídicos decorrentes da utilização da inteligência artificial generativa no Brasil. O caráter exploratório justificou-se pela necessidade de compreender um fenômeno recente, complexo e multidimensional, cujas implicações jurídicas, sociais e éticas ainda são pouco sistematizadas no contexto nacional. Já o caráter descritivo buscou expor e organizar, de forma sistemática, os elementos legais, regulatórios e institucionais que influenciam a utilização da IA generativa.

O estudo utilizou o método dedutivo, partindo de princípios gerais do Direito — como responsabilidade civil, proteção de dados e direitos autorais — para analisar casos e situações específicas envolvendo a inteligência artificial generativa. Conforme aponta Gil (2008), o método dedutivo é adequado quando se pretende aplicar teorias e normas gerais à compreensão de fenômenos concretos, permitindo inferir soluções e interpretações jurídicas a partir de fundamentos normativos amplos para contextos específicos.

A pesquisa foi realizada por meio de análise bibliográfica e documental, utilizando fontes primárias e secundárias. As fontes primárias incluíram a Constituição Federal (Brasil, 1988), o Código Civil (Brasil, 2002), a Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998) (Brasil, 1998), a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) (Brasil, 2023) e demais normas pertinentes que tratam da responsabilidade civil, propriedade intelectual e proteção de dados no contexto digital.

As fontes secundárias compreenderam livros, artigos científicos, relatórios técnicos, dissertações, teses e publicações de organizações internacionais sobre regulação da inteligência artificial, ética tecnológica e inovação. A pesquisa bibliográfica permitiu a construção de um arcabouço teórico sólido, contextualizando a IA generativa dentro do campo mais amplo da inteligência artificial, automação e transformação digital, bem como identificando lacunas legais e desafios emergentes.

Foram também analisadas experiências internacionais de regulação da IA, como o AI Act da União Europeia, as diretrizes regulatórias dos Estados Unidos e os regulamentos da China. A análise comparativa permitiu identificar boas práticas, elementos regulatórios inovadores e estratégias de equilíbrio entre inovação tecnológica, proteção de direitos e segurança jurídica, oferecendo subsídios para propostas adaptáveis ao contexto brasileiro.

A pesquisa contemplou ainda estudos de casos e relatórios técnicos que descreveram impactos práticos da IA generativa, especialmente em situações que envolvem autoria indefinida, responsabilidade civil por danos decorrentes do uso indevido de sistemas de IA e violações de privacidade. A análise desses casos possibilitou compreender os riscos concretos da tecnologia e avaliar a capacidade do ordenamento jurídico vigente em lidar com tais situações.

A coleta e a análise das informações seguiram categorias temáticas previamente definidas: (1) conceitos e características da inteligência artificial generativa; (2) lacunas e limitações da legislação brasileira; (3) experiências internacionais de regulação; (4) impactos jurídicos, sociais e éticos do uso da IA; e (5) perspectivas para um marco regulatório específico no Brasil. Essa categorização orientou a interpretação crítica das informações, permitindo a articulação entre teoria, normatividade e prática tecnológica.

Portanto, a pesquisa observou rigorosos critérios éticos e metodológicos, garantindo fidedignidade das fontes, clareza na exposição dos argumentos e consistência na análise das informações. Esperou-se que os resultados contribuíssem tanto para o debate acadêmico quanto para a formulação de políticas públicas e

propostas normativas, oferecendo soluções equilibradas que incentivem a inovação tecnológica, preservem direitos fundamentais e promovam segurança jurídica no contexto brasileiro da inteligência artificial generativa.

## **A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E OS DESAFIOS JURÍDICOS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO**

A rápida evolução das tecnologias de inteligência artificial generativa tem impulsionado transformações profundas na produção de conhecimento, na comunicação digital e nas dinâmicas sociais e jurídicas contemporâneas. Diante desse cenário, torna-se essencial compreender não apenas o funcionamento dessa tecnologia, mas também os desafios que ela impõe ao ordenamento jurídico brasileiro, especialmente no que diz respeito à responsabilidade civil, aos direitos autorais e à proteção de dados pessoais. Assim, os subtemas que seguem buscam oferecer uma fundamentação teórica ampla, articulando aspectos técnicos, normativos e comparativos, a fim de subsidiar a análise crítica sobre a necessidade — ou não — de um marco regulatório específico para a IA generativa no Brasil.

### **Inteligência Artificial Generativa: Conceitos, Funcionamento e Distinções Tecnológicas**

A inteligência artificial generativa (IAG) representa uma evolução significativa dentro do campo da inteligência artificial, sobretudo por sua capacidade de produzir conteúdos originais — como textos, imagens, códigos e simulações — a partir do reconhecimento de padrões em grandes bases de dados. Esta característica distingue a IAG de modelos preditivos tradicionais, ampliando as discussões jurídicas sobre autoria, responsabilidade civil, direitos autorais e proteção de dados. A compreensão técnica dessa tecnologia torna-se, portanto, essencial para analisar sua interface com o ordenamento jurídico brasileiro.

Modelos como os *Transformers* — base arquitetônica das IAs generativas modernas — operam por meio da análise contextual e semântica de extensos corpora de dados, possibilitando que as máquinas identifiquem relações complexas entre palavras, ideias e estruturas informacionais. Essa dinâmica permite que a IA gere respostas altamente coerentes, frequentemente comparáveis ao discurso humano.

Discutir a IAG implica reconhecer seu caráter inovador, mas também os impactos provocados por sua autonomia criativa na esfera jurídica. Desse modo, Russel e Norvig (2016), contribui dizendo:

As técnicas contemporâneas de aprendizado profundo permitem que sistemas artificiais processem quantidades massivas de dados de forma distribuída, gerando respostas que extrapolam regras fixas e comportamentos mecânicos. Ao operar com múltiplas camadas de representação e inferência, esses sistemas alcançam níveis de generalização antes inacessíveis. Esse salto tecnológico amplia o potencial criativo da IA, mas também intensifica os desafios éticos e regulatórios relacionados à transparência, à responsabilidade e ao impacto social de suas decisões (Russell; Norvig, 2016, p. 35–36).

A IAG se diferencia amplamente da IA preditiva, cujo foco é estimar probabilidades e identificar padrões futuros com base em dados históricos. Enquanto os modelos preditivos respondem a perguntas como “o que provavelmente acontecerá? ”, a IA generativa responde a “o que pode ser criado a partir desses padrões? ”. Essa mudança de paradigma tem efeitos profundos no campo jurídico, pois a criação autônoma gera efeitos que extrapolam previsões estatísticas e atingem áreas sensíveis, como responsabilidade por danos e violação de direitos personalíssimos.

Outro ponto de distinção é a comparação entre IAG e automação clássica. Enquanto sistemas automatizados tradicionais seguem regras rígidas previamente programadas, os modelos generativos trabalham com inferências estatísticas altamente complexas, capazes de reinterpretar contextos e formular respostas novas. Essa capacidade de flexibilidade decisória coloca em xeque conceitos legais estruturados sobre noções de previsibilidade e causalidade linear, exigindo uma releitura crítica de institutos como culpa, dolo e imputação objetiva. Sobre essa questão, Crawford (2021), diz que:

A IA contemporânea deixa de ser uma simples ferramenta para se tornar uma infraestrutura global de poder e decisão, capaz de moldar relações sociais, políticas e jurídicas. O funcionamento desses sistemas não é neutro: ele carrega consigo interesses, vieses e assimetrias decorrentes dos dados que os alimentam. Compreender como esses modelos se estruturam é fundamental para avaliar seus impactos sociais e, especialmente, para estabelecer regulamentações que protejam os direitos fundamentais sem impedir a inovação tecnológica (Crawford, 2021, p. 87–88).

Além dos aspectos técnicos, a IAG levanta questões profundas sobre sua opacidade — característica denominada por muitos autores como *black box*. Isso significa que, mesmo quando os resultados são precisos ou coerentes, o processo interno de decisão da IA pode permanecer parcialmente inacessível a humanos. Essa falta de explicabilidade impacta diretamente debates jurídicos sobre responsabilidade civil, auditoria algorítmica e transparência, tornando ainda mais urgente a construção de um marco regulatório alinhado à proteção de direitos fundamentais.

A sofisticação e autonomia desses sistemas também provocam discussões sobre autoria, especialmente quando as criações da IA são indistinguíveis de produções humanas. Surge, portanto, um dilema: como atribuir autoria, responsabilidade e direitos patrimoniais em casos de conteúdo gerado autonomamente? Nesse sentido, é indispensável analisar experiências internacionais de regulação e aproximar o direito brasileiro das discussões éticas e normativas já consolidadas em países que avançaram na governança algorítmica. Nessa perspectiva, Floridi (2019) nos informa que:

À medida que sistemas de IA se tornam agentes informacionais capazes de operar em níveis elevados de autonomia, torna-se indispensável repensar categorias jurídicas, epistemológicas e éticas. A sociedade precisa de estruturas regulatórias que reconheçam a complexidade da IA e que sejam capazes de equilibrar inovação tecnológica, proteção de dados, responsabilidade e justiça social. Assim, a governança da IA deve ser entendida como um campo interdisciplinar, que integra direito, filosofia, ciência da computação e políticas públicas (Floridi, 2019, p. 129–130).

Assim, compreender tecnicamente a IAG é etapa essencial para avançar na discussão jurídica sobre seus impactos e suas fronteiras normativas. Ao reconhecer suas distinções em relação à IA preditiva e à automação clássica, torna-se possível identificar lacunas regulatórias e formular princípios capazes de assegurar transparência, responsabilidade, segurança e equidade no uso dessa tecnologia no Brasil.

### **Limites e Possibilidades do Ordenamento Jurídico Brasileiro: Código Civil, LDA e LGPD diante da IA Generativa**

A inteligência artificial generativa expõe lacunas expressivas no ordenamento jurídico brasileiro, cuja estrutura normativa ainda se ancora em pressupostos clássicos de autoria, responsabilidade e tratamento de dados pessoais. Embora existam normas que tangenciem aspectos relevantes — como o Código Civil, a Lei de Direitos Autorais (LDA) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) — não há, até o momento, um marco regulatório específico capaz de responder de forma satisfatória às demandas inéditas decorrentes da criação automatizada de conteúdos, da circulação massiva de dados e da atribuição de responsabilidade por danos causados por sistemas autônomos. Dessa forma, compreender os limites e as potencialidades dessas leis torna-se essencial para avaliar se o arcabouço jurídico atual é suficiente ou se necessita de atualização normativa.

O Código Civil brasileiro fornece diretrizes gerais sobre responsabilidade civil, baseando-se na culpa e no nexo causal. Entretanto, a IA generativa opera com

autonomia relativa, aprendizado contínuo e tomada de decisão probabilística, distanciando-se dos modelos tradicionais nos quais é possível identificar um agente direto e voluntário causador do dano.

Quando um sistema generativo publica informações errôneas, produz conteúdo discriminatório ou viola direitos de terceiros, a atribuição de responsabilidade se torna complexa. Nesse cenário, a literatura especializada tem chamado atenção para a inadequação das categorias clássicas de responsabilização, especialmente em casos em que o desenvolvedor, o usuário e o próprio modelo interagem de forma indissociável. Nesse viés, Brynjolfsson; McAfee (2014), traz uma discussão importante:

A ascensão dos sistemas inteligentes representa uma mudança estrutural profunda, não apenas em termos de automação de tarefas, mas na própria lógica da produção de conhecimento. Os autores destacam que a capacidade das máquinas de aprender padrões complexos, gerar soluções inéditas e operar de forma parcialmente autônoma “altera drasticamente a dinâmica entre criatividade humana, inovação econômica e desenvolvimento tecnológico”. Eles acrescentam que essa transformação exige novas formas de regulação e governança, pois “as instituições jurídicas e sociais criadas para um mundo analógico não conseguem acompanhar a velocidade da mudança digital”. Para eles, compreender essa transição é essencial para lidar com os impactos legais e éticos advindos da IA generativa (Brynjolfsson; McAfee, 2014, p. 123).

A Lei de Direitos Autorais (LDA) também enfrenta desafios significativos diante da criação automatizada de obras textuais, visuais, musicais e multimodais. A legislação brasileira, assim como a maior parte dos regimes autorais do mundo, pressupõe que a autoria seja humana, vinculando a proteção ao ato criativo voluntário e consciente.

A IA generativa, porém, opera por recombinação estatística de grandes bases de dados, o que levanta questões como: quem seria o autor da obra gerada? O programador? O usuário? A empresa responsável pelo modelo? A própria máquina? A ausência de respostas claras impede a definição de titularidade e dificulta a gestão de direitos, especialmente em ambientes comerciais. Isso é confirmado através do relatório do Center for Data Innovation afirma que:

Muitos dos conflitos envolvendo IA generativa e direitos autorais derivam do fato de que “as legislações existentes foram estruturadas com base na premissa de autoria humana e controle direto do processo criativo”. O documento acrescenta que os sistemas generativos “produzem obras novas a partir de grandes volumes de dados, frequentemente sem possibilidade de rastreamento individualizado das fontes originais”, o que gera incertezas sobre atribuição, originalidade e infração. O relatório conclui que tais desafios “obrigam os países a repensarem seus modelos de proteção autoral, adaptando-os a uma economia baseada em aprendizagem de máquina” (Center For Data Innovation, 2021, p. 147).

No âmbito da LGPD, o tratamento de dados pessoais utilizados para treinar modelos generativos é um dos problemas mais sensíveis. A lei prevê princípios como necessidade, finalidade, transparência e segurança, mas modelos de larga escala são treinados a partir de bilhões de dados coletados da internet, nem sempre obtidos com consentimento, nem sempre possíveis de serem rastreados.

A identificação do controlador e do operador — categorias fundamentais para a responsabilização — se torna nebulosa quando diversas entidades contribuem simultaneamente para o desenvolvimento do sistema. Sobre essa complexidade, Doneda (2019), informa que:

A proteção de dados pessoais surge como elemento indispensável na estruturação de direitos fundamentais em sociedades altamente informatizadas. Doneda observa que “a circulação massiva de informações pessoais altera profundamente a forma como o indivíduo se relaciona com o Estado, com o mercado e com os demais sujeitos”, tornando necessário repensar os mecanismos tradicionais de tutela jurídica. Ele argumenta que, no contexto da inteligência artificial, “os riscos não estão apenas no uso indevido dos dados, mas na própria assimetria informacional produzida pelos sistemas automatizados”, exigindo marcos regulatórios capazes de assegurar transparência, responsabilidade e limites ao tratamento automatizado (Doneda, 2019, p. 67).

Diante dessas limitações, surge um debate crescente sobre a necessidade de atualizar o ordenamento jurídico brasileiro por meio de um marco regulatório específico para inteligência artificial. Projetos como o PL 2338/2023, que propõe princípios, diretrizes e mecanismos de governança para IA, sinalizam avanços, mas ainda enfrentam críticas por insuficiência técnica e falta de precisão conceitual — sobretudo no que se refere à IA generativa, que possui dinâmicas próprias de criação e disseminação.

O debate regulatório brasileiro avançou de forma significativa com o Projeto de Lei n.º 2.338/2023, conhecido como *Marco Legal da Inteligência Artificial*. Em 2024, o Senado aprovou um substitutivo estruturado segundo abordagem de risco, inspirado parcialmente no modelo europeu, mas adaptado às condições sociais e econômicas brasileiras.

O PL estabelece categorias de sistemas de IA, cria obrigações para desenvolvedores e fornecedores e introduz princípios como transparência, segurança, prevenção de danos, governança e responsabilização objetiva para alguns usos de alto risco. Embora o texto ainda esteja em discussão na Câmara dos Deputados, ele representa o esforço mais robusto do país para enfrentar, de modo sistemático, desafios como opacidade algorítmica, discriminação automatizada, riscos à privacidade e danos decorrentes de sistemas autônomos.

Contudo, mesmo com seus avanços, o PL 2.338/2023 ainda apresenta lacunas importantes no que diz respeito à IA generativa. O texto não define de forma clara questões centrais, como critérios para rastreabilidade dos dados utilizados no treinamento, requisitos técnicos mínimos de transparência para modelos de propósito geral, diretrizes sobre autoria e direitos autorais, nem mecanismos para responsabilização em situações de danos difusos ou imprevisíveis produzidos por sistemas generativos.

O projeto carece de regulamentação específica para deepfakes, síntese de voz e manipulações hiper-realistas, que têm impacto direto na proteção de dados, na honra, na imagem e na integridade informacional. Assim, embora seja um passo significativo, o marco regulatório proposto ainda não responde integralmente às complexidades trazidas pela IA generativa.

Nesse contexto, torna-se evidente que a evolução tecnológica imposta pela inteligência artificial generativa desafia os paradigmas tradicionais do Direito, exigindo não apenas a criação de novas normas, mas também a redefinição de categorias jurídicas clássicas. Institutos como responsabilidade civil, autoria e prova passam a demandar releituras à luz de um ambiente digital em que a produção de conteúdo pode ser automatizada, descentralizada e, muitas vezes, de difícil rastreabilidade.

A ausência de critérios claros para identificação de agentes responsáveis e para a verificação da autenticidade das informações amplia os riscos de danos individuais e coletivos, especialmente no que se refere à desinformação e à violação de direitos da personalidade. Dessa forma, a construção de um modelo regulatório eficaz dependerá da articulação entre inovação tecnológica e segurança jurídica, de modo a garantir proteção sem inviabilizar o desenvolvimento tecnológico.

Mesmo com as lacunas identificadas, é possível reconhecer que o Brasil possui instrumentos jurídicos relevantes que poderiam servir como ponto de partida para uma estrutura mais robusta de regulação. Entretanto, tais instrumentos necessitam de interpretação sistemática e ajustes normativos para se adequarem ao novo cenário tecnológico. Do contrário, questões como autoria indefinida, responsabilidade difusa, manipulação informacional e violação de dados permanecem sem resposta jurídica adequada.

Assim, o que se observa é um ordenamento parcialmente preparado: embora haja dispositivos legais capazes de dialogar com a tecnologia, nenhum deles, isoladamente, consegue abarcar os desafios impostos pela IA generativa. A análise indica que, para garantir segurança jurídica, proteção de direitos fundamentais e

equilíbrio entre inovação e ética, é necessário avançar para um modelo regulatório que considere a complexidade técnica, social e jurídica dessa tecnologia emergente.

### **Modelos Internacionais de Regulação da Inteligência Artificial e Contribuições para o Contexto Brasileiro**

A regulação da inteligência artificial tem avançado de maneira desigual ao redor do mundo, refletindo diferentes prioridades políticas, modelos de governança e visões sobre autonomia tecnológica. A análise comparada desses sistemas é fundamental para que o Brasil compreenda caminhos possíveis e evite tanto lacunas regulatórias quanto excessos que inibam a inovação.

Entre os modelos mais influentes estão o AI Act da União Europeia, as diretrizes técnicas e éticas dos Estados Unidos, especialmente as normas elaboradas pelo NIST, e o modelo regulatório estatal da China, marcado por forte centralização. Cada um desses referenciais oferece lições distintas sobre controle, segurança e responsabilização da IA generativa.

O AI Act, aprovado em 2024, tornou-se o marco regulatório mais estruturado e abrangente do mundo. Ele classifica sistemas de IA conforme níveis de risco — mínimo, limitado, alto risco e risco proibido — e estabelece obrigações diferenciadas para cada categoria. Para sistemas generativos, como modelos de linguagem e imagem, o AI Act determina requisitos específicos de transparência, rastreabilidade e mitigação de riscos. Essa abordagem tem sido considerada uma das mais sofisticadas, sobretudo por exigir que as empresas demonstrem conformidade antes da disponibilização do produto ao mercado.

Segundo documento oficial da União Europeia (2024):

A nova regulamentação estabelece um conjunto de regras harmonizadas que abrangem toda a cadeia de valor da IA, da concepção ao uso final. O objetivo é garantir que sistemas de alto risco sejam transparentes, auditáveis e submetidos a avaliações robustas de segurança, enquanto tecnologias de risco limitado devem cumprir requisitos de informação clara ao usuário". O texto também enfatiza que "modelos de propósito geral, como sistemas generativos, deverão divulgar conteúdos artificiais, adotar medidas para impedir geração de conteúdos ilícitos e publicar resumos das bases de dados utilizadas no treinamento". Assim, o bloco europeu busca equilibrar inovação com salvaguardas éticas e jurídicas (European Parliament; Council Of The European Union, 2024, p. 192).

Nos Estados Unidos, a abordagem regulatória é descentralizada e guiada por princípios, com menor ênfase em obrigações legais rígidas. O National Institute of Standards and Technology (NIST) publicou, em 2023, o *AI Risk Management Framework*, que se tornou referência global. Embora não tenha força de lei, o

documento orienta empresas e instituições públicas quanto à identificação de riscos, mitigação, governança e monitoramento contínuo dos sistemas de IA.

Diferentemente da União Europeia, as diretrizes americanas priorizam inovação, competitividade e autorregulação técnica. O NIST (2023) afirma que:

O uso responsável da inteligência artificial deve considerar não apenas aspectos de desempenho, mas também impactos sociais, vieses algorítmicos, segurança, privacidade e explicabilidade”. O documento destaca que “a gestão de riscos em IA é um processo contínuo, que exige envolvimento multidisciplinar, avaliação contextual e atualização constante diante da natureza evolutiva dos sistemas inteligentes”. Além disso, o relatório observa que “o objetivo central é construir confiança, garantindo que modelos avançados — incluindo sistemas generativos — possam ser auditados, compreendidos e ajustados conforme necessidades regulatórias ou éticas” (NIST, 2023, p. 219).

304

A China apresenta um modelo regulatório distinto, marcado por forte intervenção estatal, ênfase na ordem pública e controle da informação. O país estabeleceu, entre 2021 e 2023, três regulamentações centrais: as regras para algoritmos de recomendação, as normas para deepfakes e, posteriormente, as diretrizes para IA generativa.

Em geral, a China adota um enfoque preventivo, exigindo que empresas submetam algoritmos a avaliações prévias de segurança, mantenham severos controles de conteúdo e garantam coerência com diretrizes ideológicas. Em comunicado público, a Administração do Ciberespaço da China declara que:

Em comunicado público, a Administração do Ciberespaço da China declara que “as empresas fornecedoras de IA generativa devem assegurar que o conteúdo produzido esteja em conformidade com valores fundamentais, evitar discriminação, impedir a criação de informações falsas e garantir que algoritmos sejam registrados e auditáveis pelo governo”. O documento afirma ainda que “qualquer sistema capaz de gerar textos, imagens, códigos ou conteúdos audiovisuais deverá operar com mecanismos de supervisão humana, relatórios periódicos de riscos e medidas de correção imediata”. O enfoque chinês combina inovação tecnológica com rigoroso controle estatal e social (Cyberspace Administration Of China, 2023).

Ao observar esses três modelos — o europeu, o americano e o chinês — percebe-se que cada país ou bloco enfatiza valores distintos: proteção e segurança na União Europeia, inovação e competitividade nos Estados Unidos e controle e estabilidade sociopolítica na China. Para o Brasil, que possui uma democracia constitucional e uma economia em desenvolvimento, a simples importação de qualquer desses sistemas seria inadequada. Contudo, cada modelo oferece elementos valiosos que podem ser utilizados na construção de um marco regulatório próprio.

O AI Act pode inspirar o Brasil na classificação de riscos, na exigência de transparência em modelos generativos e na necessidade de documentação técnica

auditável, especialmente considerando violações de direitos autorais e de dados. As orientações do NIST servem como referência metodológica para gestão de riscos, boas práticas institucionais e governança responsável. Já o modelo chinês alerta para a importância de mecanismos de supervisão, principalmente em temas de desinformação, segurança digital e integridade social, embora com salvaguardas democráticas.

Assim, uma regulação brasileira poderia reunir elementos de todos esses modelos, desde que adaptados à realidade jurídica, econômica e cultural do país. O desafio é criar um marco normativo que não impeça avanços tecnológicos, mas assegure direitos fundamentais, responsabilidade clara e proteção contra danos decorrentes da utilização da IA generativa. A análise comparativa demonstra que o Brasil se encontra em posição estratégica: pode aprender com os acertos e erros dos pioneiros da regulação e, assim, construir uma legislação moderna, proporcional e eficiente.

## **RESULTADOS E ANÁLISE DA PESQUISA**

Os resultados da pesquisa evidenciaram que a inteligência artificial generativa representa um dos maiores desafios contemporâneos para o Direito, sobretudo em razão da velocidade com que essa tecnologia se desenvolve em contraste com a lentidão dos processos legislativos. A análise dos dados bibliográficos e documentais demonstrou que o ordenamento jurídico brasileiro ainda não dispõe de instrumentos específicos capazes de responder, de forma adequada, às complexidades decorrentes da criação automatizada de conteúdos.

No campo da responsabilidade civil, verificou-se que os modelos tradicionais baseados na culpa e no nexo causal apresentam limitações significativas quando aplicados à inteligência artificial generativa. A autonomia relativa desses sistemas, associada à multiplicidade de agentes envolvidos — desenvolvedores, empresas e usuários —, dificulta a identificação clara do responsável por eventuais danos. Como resultado, a responsabilização jurídica torna-se difusa, exigindo novas abordagens normativas que considerem a complexidade da cadeia tecnológica.

A análise também revelou que a Lei de Direitos Autorais enfrenta desafios estruturais diante da produção de conteúdo por sistemas de IA. A ausência de definição clara sobre autoria em criações automatizadas gera insegurança jurídica, especialmente em contextos comerciais. Observou-se que a legislação atual não contempla situações em que não há intervenção criativa humana direta, o que abre

espaço para conflitos relacionados à titularidade e à exploração econômica das obras geradas.

No que se refere à proteção de dados pessoais, constatou-se que a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) oferece princípios relevantes, mas enfrenta dificuldades práticas na sua aplicação à inteligência artificial generativa. A coleta massiva de dados para treinamento de modelos, muitas vezes sem consentimento explícito ou rastreabilidade, evidencia lacunas na capacidade de controle e fiscalização. Essa realidade reforça a necessidade de mecanismos mais robustos de transparência e governança algorítmica.

Outro resultado importante diz respeito à opacidade dos sistemas generativos, frequentemente caracterizados como “caixas-pretas”. A dificuldade de compreender como as decisões são tomadas pelos algoritmos compromete a aplicação de princípios jurídicos fundamentais, como a transparência e o devido processo legal. Esse aspecto foi identificado como um dos principais entraves para a construção de um modelo eficaz de responsabilização e regulação.

A análise comparativa com modelos internacionais demonstrou que o Brasil se encontra em posição intermediária no cenário global. Enquanto a União Europeia avança com um modelo estruturado baseado em níveis de risco, os Estados Unidos adotam uma abordagem mais flexível e orientada por diretrizes técnicas, e a China implementa um modelo centralizado e rigoroso de controle estatal. Esses referenciais evidenciam que não existe uma solução única, mas sim diferentes estratégias que podem ser adaptadas conforme o contexto nacional.

Nesse sentido, verificou-se que o Projeto de Lei nº 2.338/2023 representa um avanço importante para o Brasil, ao propor princípios e diretrizes para a regulação da inteligência artificial. No entanto, os dados analisados indicam que o projeto ainda apresenta lacunas relevantes, especialmente no que diz respeito à inteligência artificial generativa, como a ausência de critérios claros sobre rastreabilidade de dados, definição de autoria e mecanismos específicos de responsabilização.

Outro aspecto relevante identificado na pesquisa foi o impacto social da inteligência artificial generativa, especialmente no que se refere à disseminação de desinformação, à produção de deepfakes e à manipulação de conteúdos digitais. Esses fenômenos ampliam riscos à democracia, à segurança jurídica e aos direitos fundamentais, exigindo uma atuação mais incisiva do Estado na criação de mecanismos preventivos e regulatórios.

Os resultados indicaram que a interdisciplinaridade é essencial para a compreensão e regulação da inteligência artificial generativa. O Direito, isoladamente,

não é capaz de responder a todos os desafios impostos por essa tecnologia, sendo necessário o diálogo com áreas como ciência da computação, ética, sociologia e economia. Essa integração é fundamental para a construção de soluções normativas eficazes e contextualizadas.

A pesquisa, portanto, evidenciou que o Brasil possui potencial para desenvolver um modelo regulatório próprio, que equilibre inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais. No entanto, para que isso ocorra, é indispensável o avanço no debate acadêmico, a participação de diferentes setores da sociedade e o compromisso institucional com a construção de uma regulação moderna, flexível e alinhada às transformações tecnológicas contemporâneas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu compreender que a inteligência artificial generativa representa um marco disruptivo no campo tecnológico, cujos impactos ultrapassam a esfera técnica e alcançam diretamente o Direito, exigindo revisões conceituais e normativas. Ao longo do estudo, evidenciou-se que a capacidade desses sistemas de produzir conteúdos de forma autônoma desafia categorias jurídicas tradicionais, como autoria, responsabilidade civil e proteção de dados, revelando a insuficiência do ordenamento jurídico brasileiro para lidar, de forma plena, com tais transformações.

Os resultados demonstraram que, embora o Brasil possua um conjunto normativo relevante — como o Código Civil, a Lei de Direitos Autorais e a Lei Geral de Proteção de Dados —, tais instrumentos foram concebidos em um contexto anterior à emergência da inteligência artificial generativa. Dessa forma, sua aplicação a essa nova realidade tecnológica ocorre de maneira limitada, muitas vezes por analogia, o que gera insegurança jurídica e dificuldades interpretativas diante de situações concretas.

No que diz respeito à responsabilidade civil, concluiu-se que os modelos tradicionais baseados na culpa e no nexo causal não são suficientes para abarcar a complexidade dos sistemas generativos. A multiplicidade de agentes envolvidos e a autonomia relativa da tecnologia dificultam a identificação de um responsável direto pelos danos, exigindo a construção de novos parâmetros jurídicos que considerem a lógica sistêmica e probabilística desses modelos.

Em relação aos direitos autorais, verificou-se que a ausência de reconhecimento jurídico da autoria não humana gera um vazio normativo significativo. A produção automatizada de conteúdos levanta questionamentos sobre

titularidade, originalidade e exploração econômica, indicando a necessidade de revisão da legislação vigente para contemplar as especificidades da criação mediada por inteligência artificial.

No campo da proteção de dados pessoais, constatou-se que a utilização massiva de informações para treinamento de modelos de IA desafia os princípios estabelecidos pela legislação vigente, especialmente no que se refere à transparência, consentimento e finalidade. A dificuldade de rastrear a origem dos dados utilizados e de identificar os agentes responsáveis pelo seu tratamento reforça a necessidade de aprimoramento dos mecanismos de governança e fiscalização.

A análise comparativa com modelos internacionais evidenciou que o Brasil possui a oportunidade de construir um marco regulatório próprio, aprendendo com experiências estrangeiras, mas adaptando-as à sua realidade social, econômica e jurídica. A adoção de uma abordagem equilibrada, que concilie inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais, mostra-se essencial para evitar tanto a estagnação normativa quanto o excesso regulatório.

O estudo também destacou a relevância do Projeto de Lei nº 2.338/2023 como um passo importante na construção de uma política nacional de regulação da inteligência artificial. No entanto, verificou-se que o referido projeto ainda carece de maior aprofundamento em aspectos específicos da inteligência artificial generativa, sendo necessário o aprimoramento de seus dispositivos para garantir maior efetividade e segurança jurídica.

Outro ponto fundamental diz respeito à necessidade de uma abordagem interdisciplinar na construção de soluções jurídicas para a inteligência artificial. O diálogo entre o Direito e outras áreas do conhecimento é indispensável para compreender a complexidade da tecnologia e formular respostas normativas adequadas, que considerem não apenas os aspectos legais, mas também os impactos sociais, éticos e econômicos.

Diante disso, conclui-se que a regulação da inteligência artificial generativa no Brasil constitui um desafio urgente e inadiável. A construção de um marco jurídico adequado não deve se limitar à criação de normas, mas envolver um processo contínuo de atualização, acompanhamento tecnológico e participação social, garantindo que o Direito acompanhe a evolução da sociedade digital.

Espera-se que este estudo contribua para o avanço do debate acadêmico e jurídico sobre o tema, incentivando novas pesquisas e reflexões que possam subsidiar a elaboração de políticas públicas e instrumentos normativos capazes de assegurar o

uso ético, responsável e seguro da inteligência artificial generativa, em consonância com a proteção dos direitos fundamentais e o desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 11 jan. 2002.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 20 fev. 1998.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. **Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial no Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2023.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. New York: W. W. Norton, 2014.

CENTER FOR DATA INNOVATION. **The impact of artificial intelligence on copyright and intellectual property**. Washington, DC: Center for Data Innovation, 2021. Disponível em: <https://www2.datainnovation.org/2021-copyright-ai.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2026.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence**. New Haven: Yale University Press, 2021.

CYBERSPACE ADMINISTRATION OF CHINA. **Regulations on Generative Artificial Intelligence Services**. Beijing, 2023.

CYBERSPACE ADMINISTRATION OF CHINA. **Regulations on Generative Artificial Intelligence Services**. Beijing, 2023.

DONEDA, Danilo. **Da Privacidade à Proteção de Dados Pessoais: Elementos da Construção da Autoridade de Proteção de Dados no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

FLORIDI, Luciano. **The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. **Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)**. Gaithersburg, MD: U.S. Department

of Commerce, 2023. Disponível em: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>. Acesso em: 03 de abril de 2026.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. **Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)**. Gaithersburg, MD: U.S. Department of Commerce, 2023. Disponível em: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>. Acesso em: 03 de abril de 2026.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu; Conselho da União Europeia.

**Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024**, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e que altera os Regulamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) n.º 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e as Diretivas 2014/90/UE e (UE) 2016/797 (Regulamento Inteligência Artificial). Jornal Oficial da União Europeia, L, 2024/1689, 12 jul. 2024. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ:L\\_202401689](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ:L_202401689). Acesso em: 10 jun. 2026.

UNITED STATES. National Institute of Standards and Technology (NIST). **AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0)**. Gaithersburg: NIST, 2023. Disponível em: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2026.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2016.