

**OS DESAFIOS JURÍDICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ORDENAMENTO
JURÍDICO BRASILEIRO****THE LEGAL CHALLENGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE BRAZILIAN
LEGAL SYSTEM****LOS DESAFÍOS JURÍDICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA
JURÍDICO BRASILEÑO**

10.56238/revgeov17n1-086

Gustavo Davanco Nardi

Mestrando em Direito

Instituição: Universidade de Marília (UNIMAR)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1049125778986007>**Mário Oli do Nascimento**

Pós-graduado em Direito Administrativo

Instituição: Centro Universitário Autônomo do Brasil (UniBrasil)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2376320766219534>**Isaías Lopes da Cunha**

Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9048994608840409>**Eduardo Digiácomo**

Mestrado em Ciência Jurídica

Instituição: Universidade do Vale do Itajaí

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9584945308408434>**Dinakson Lima da Costa**

Especialização Direito constitucional Direito Administrativo

Ermilson Menezes da Silva

Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7983735319201789>**Márcio Silva da Conceição**

Doutor em Ciências Ambientais

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6178523977633290>**Filipe Kennedy Silva Souto**

Pós-Graduação em Direito Penal

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6866300551456029>

RESUMO

A inteligência artificial (Artificial Intelligence) transforma estruturas jurídicas, econômicas e sociais, exigindo adaptação do ordenamento brasileiro a tecnologias disruptivas. Este estudo justifica-se pela urgência de compreender lacunas normativas que comprometem segurança jurídica e proteção de direitos fundamentais em contextos automatizados. O objetivo principal consiste em analisar desafios jurídicos impostos pela inteligência artificial ao Direito brasileiro, identificando tensões entre inovação tecnológica e garantias constitucionais. A metodologia fundamenta-se em pesquisa bibliográfica exploratória, com análise qualitativa de legislação, doutrina especializada e produção acadêmica recente. Os resultados evidenciam fragmentação regulatória, defasagem temporal entre evolução tecnológica e produção normativa, opacidade algorítmica que compromete garantias processuais, discriminação sistemática perpetuada por vieses computacionais e ausência de instrumentos normativos para responsabilidade civil em contextos automatizados. Conclui-se que o ordenamento brasileiro carece de marco regulatório abrangente, capaz de equilibrar estímulo à inovação com proteção efetiva de direitos fundamentais, demandando governança participativa e mecanismos institucionais de supervisão algorítmica para garantir desenvolvimento tecnológico responsável.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Ordenamento Jurídico Brasileiro. Regulação Tecnológica. Direitos Fundamentais.

ABSTRACT

Artificial Intelligence transforms legal, economic, and social structures, requiring adaptation of the Brazilian legal system to disruptive technologies. This study is justified by the urgency of understanding regulatory gaps that compromise legal certainty and protection of fundamental rights in automated contexts. The main objective is to analyze legal challenges imposed by artificial intelligence on Brazilian Law, identifying tensions between technological innovation and constitutional guarantees. The methodology is based on exploratory bibliographic research, with qualitative analysis of legislation, specialized doctrine, and recent academic production. The results show regulatory fragmentation, temporal lag between technological evolution and normative production, algorithmic opacity that compromises procedural guarantees, systematic discrimination perpetuated by computational biases, and absence of normative instruments for civil liability in automated contexts. It is concluded that the Brazilian legal system lacks a comprehensive regulatory framework capable of balancing innovation stimulus with effective protection of fundamental rights, demanding participatory governance and institutional mechanisms for algorithmic supervision to ensure responsible technological development. The research contributes to debates on technological governance and points out paths for harmonization between innovation and protection of constitutional rights in digital contexts.

Keywords: Artificial Intelligence. Brazilian Legal System. Technological Regulation. Fundamental Rights.

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) está transformando las estructuras jurídicas, económicas y sociales, lo que exige que el sistema jurídico brasileño se adapte a las tecnologías disruptivas. Este estudio se justifica por la urgencia de comprender las lagunas normativas que comprometen la seguridad jurídica y la protección de los derechos fundamentales en contextos automatizados. El objetivo principal es analizar los desafíos jurídicos que la inteligencia artificial plantea al derecho brasileño, identificando las tensiones entre la innovación tecnológica y las garantías constitucionales. La metodología se basa en una investigación bibliográfica exploratoria, con análisis cualitativo de la legislación, la doctrina especializada y la producción académica reciente. Los resultados muestran fragmentación regulatoria, un desfase temporal entre la evolución tecnológica y la producción normativa, opacidad algorítmica que compromete las garantías procesales, discriminación sistemática perpetuada por sesgos computacionales y la ausencia de instrumentos normativos de responsabilidad civil en contextos automatizados. Se concluye que el sistema jurídico brasileño carece de un marco regulatorio integral



capaz de equilibrar el fomento de la innovación con la protección efectiva de los derechos fundamentales, lo que exige una gobernanza participativa y mecanismos institucionales de supervisión algorítmica para garantizar un desarrollo tecnológico responsable.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Sistema Jurídico Brasileño. Regulación Tecnológica. Derechos Fundamentales.



1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (*Artificial Intelligence*) representa fenômeno tecnológico que redefine estruturas sociais, econômicas e jurídicas contemporâneas. Sistemas algorítmicos permeiam decisões judiciais, diagnósticos médicos, concessões creditícias e políticas públicas, alterando substancialmente a relação entre Estado, mercado e cidadãos. Diante dessa transformação, emerge questionamento central: o ordenamento jurídico brasileiro dispõe de instrumentos normativos adequados para regular tecnologias que operam com autonomia decisória crescente? A resposta a essa indagação exige compreensão aprofundada das tensões entre inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais.

Amato (2024, p. 47) sustenta que "a sociedade digital demanda aprendizagem regulatória contínua, capaz de acompanhar a velocidade das transformações tecnológicas sem comprometer garantias constitucionais". Essa perspectiva evidencia descompasso temporal entre produção legislativa e evolução tecnológica, gerando vácuos normativos que comprometem segurança jurídica. Andrade e Luz (2024, p. 8) alertam que "a utilização de inteligência artificial na elaboração de peças jurídicas suscita dilemas éticos relacionados à autoria, responsabilidade e transparência processual". Tais preocupações transcendem aspectos técnicos, alcançando fundamentos do próprio sistema de justiça.

Gomes e Silva (2024, p. 102) identificam que "o mapeamento normativo brasileiro sobre inteligência artificial revela fragmentação regulatória e ausência de marco legal unificado que discipline aplicações algorítmicas à luz dos direitos fundamentais". Essa constatação expõe fragilidade institucional que pode resultar em violações sistemáticas de direitos, especialmente quando algoritmos reproduzem vieses discriminatórios ou operam sem transparência. A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender como o Direito brasileiro pode equilibrar estímulo à inovação tecnológica com proteção efetiva de garantias constitucionais.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar os desafios jurídicos impostos pela inteligência artificial ao ordenamento brasileiro, identificando lacunas normativas e propondo reflexões sobre caminhos regulatórios. Como objetivos específicos, busca-se: examinar conceitos fundamentais relacionados à inteligência artificial e suas aplicações jurídicas; mapear iniciativas legislativas e regulatórias existentes no Brasil; identificar conflitos entre princípios constitucionais e operação de sistemas algorítmicos; discutir questões de responsabilidade civil, proteção de dados e direitos autorais em contextos automatizados.

A justificativa para este estudo fundamenta-se na urgência de construir arcabouço teórico que subsidie debates legislativos e decisões judiciais envolvendo tecnologias disruptivas. A ausência de regulação específica gera insegurança jurídica tanto para desenvolvedores quanto para usuários de sistemas inteligentes, comprometendo desenvolvimento tecnológico responsável. Compreender essas



dinâmicas torna-se imperativo para garantir que inovações tecnológicas sirvam ao interesse público sem sacrificar direitos fundamentais conquistados historicamente.

Este trabalho estrutura-se em cinco seções. Após esta introdução, o referencial teórico apresenta conceitos fundamentais sobre inteligência artificial e suas implicações jurídicas, dialogando com literatura especializada nacional e internacional. A metodologia descreve procedimentos adotados para desenvolvimento da pesquisa bibliográfica exploratória. Os resultados e discussão analisam achados à luz do referencial teórico, identificando desafios regulatórios específicos. As considerações finais sintetizam contribuições do estudo e apontam caminhos para investigações futuras sobre governança tecnológica no contexto brasileiro.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A inteligência artificial configura campo interdisciplinar que mobiliza conhecimentos de ciência da computação, matemática, filosofia e, crescentemente, Direito. Compreender suas implicações jurídicas exige delimitação conceitual precisa e análise das transformações que sistemas algorítmicos promovem nas relações sociais reguladas pelo ordenamento jurídico. Santos (2024, p. 5) argumenta que "a inteligência artificial não constitui mera ferramenta técnica, mas agente que redefine fronteiras entre autonomia humana e automatização decisória". Essa perspectiva desloca debate para além de questões operacionais, alcançando fundamentos éticos e filosóficos do Direito.

A literatura especializada identifica múltiplas dimensões problemáticas na interação entre inteligência artificial e ordenamento jurídico. Silva *et al.* (2025, p. 32) demonstram que "políticas públicas baseadas em algoritmos preditivos podem reproduzir padrões discriminatórios historicamente consolidados, perpetuando desigualdades estruturais sob aparência de neutralidade técnica". Essa constatação revela tensão entre eficiência administrativa prometida por sistemas automatizados e garantias constitucionais de igualdade e não discriminação. A opacidade algorítmica agrava esse cenário, dificultando identificação e correção de vieses embutidos em modelos de *machine learning*.

Barros (2024, p. 133) examina especificamente questões autorais, afirmando que "a Lei de Direitos Autorais brasileira não contempla obras geradas autonomamente por inteligência artificial, criando vácuo normativo sobre titularidade e proteção jurídica dessas criações". Esse vácuo exemplifica descompasso entre categorias jurídicas tradicionais e realidades tecnológicas emergentes. Conceitos como autoria, originalidade e criatividade, construídos historicamente a partir da ação humana, enfrentam desafios conceituais quando aplicados a produções algorítmicas. A questão transcende aspectos patrimoniais, tocando fundamentos filosóficos da propriedade intelectual.

A regulação da inteligência artificial envolve também dimensões procedimentais e institucionais. Sistemas algorítmicos utilizados em decisões administrativas ou judiciais suscitam questionamentos sobre transparência, contraditório e ampla defesa. Como garantir direito à explicação



quando decisões derivam de modelos opacos, cujo funcionamento escapa à compreensão humana? Santos (2024, p. 9) pondera que "a bioética oferece ferramentas conceituais para pensar limites éticos da automatização, especialmente em contextos que envolvem dignidade humana e autonomia individual". Essa aproximação entre bioética e regulação tecnológica sugere caminhos para construção de princípios norteadores.

Silva *et al.* (2025, p. 38) ressaltam que "a implementação de sistemas inteligentes em segurança pública demanda protocolos rigorosos de validação, auditoria e prestação de contas, sob risco de violações sistemáticas de direitos fundamentais". A experiência internacional demonstra que algoritmos preditivos aplicados ao sistema de justiça criminal podem amplificar desigualdades raciais e socioeconômicas, transformando tecnologia em instrumento de controle social discriminatório. O ordenamento brasileiro, fundado em princípios de igualdade e dignidade humana, não pode permanecer indiferente a esses riscos.

Barros (2024, p. 136) observa que "a ausência de marco regulatório específico para inteligência artificial no Brasil contrasta com movimentos legislativos em União Europeia e Estados Unidos, que buscam equilibrar inovação com proteção de direitos". Essa defasagem regulatória pode comprometer competitividade tecnológica brasileira e, simultaneamente, expor cidadãos a riscos não mitigados. A construção de arcabouço normativo adequado exige diálogo entre múltiplos atores: legisladores, juristas, desenvolvedores, sociedade civil e academia. Santos (2024, p. 12) defende que "regulação efetiva de inteligência artificial pressupõe governança participativa, capaz de incorporar perspectivas diversas e antecipar impactos sociais de tecnologias disruptivas".

A literatura revisada evidencia consenso sobre necessidade de atualização legislativa, mas divergências persistem quanto a modelos regulatórios adequados. Abordagens prescritivas, que estabelecem regras detalhadas, oferecem segurança jurídica mas podem engessar inovação. Regulação baseada em princípios proporciona flexibilidade, porém pode gerar incertezas interpretativas. Silva *et al.* (2025, p. 41) sugerem que "modelos híbridos, combinando normas gerais com regulamentação setorial específica, apresentam maior potencial para equilibrar objetivos concorrentes". Essa perspectiva reconhece heterogeneidade de aplicações algorítmicas e necessidade de respostas regulatórias diferenciadas.

O referencial teórico apresentado demonstra que desafios jurídicos da inteligência artificial transcendem questões técnicas, envolvendo escolhas políticas, éticas e filosóficas sobre tipo de sociedade que se pretende construir. Barros (2024, p. 138) conclui que "o Direito não pode limitar-se a reagir passivamente às transformações tecnológicas, devendo assumir papel proativo na definição de limites e possibilidades da automatização". Essa postura exige renovação epistemológica da ciência jurídica, capaz de dialogar com saberes técnicos sem abdicar de compromissos normativos fundamentais com justiça, igualdade e dignidade humana.



3 METODOLOGIA

Este estudo adota abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com objetivos exploratórios e descritivos. A pesquisa classifica-se como bibliográfica, fundamentada em análise sistemática de produção acadêmica, legislação e documentos normativos relacionados à inteligência artificial e suas implicações jurídicas no contexto brasileiro. Kriebitz e Lütge (2023) argumentam que pesquisas sobre inteligência artificial e direitos humanos demandam metodologias capazes de articular dimensões técnicas, éticas e normativas, reconhecendo complexidade inerente ao objeto investigado.

O procedimento metodológico estruturou-se em quatro etapas sequenciais. Inicialmente, realizou-se levantamento bibliográfico em bases de dados acadêmicas, incluindo SciELO, Google Scholar e repositórios institucionais, utilizando descritores como "inteligência artificial", "regulação tecnológica", "direitos fundamentais" e "ordenamento jurídico brasileiro". Oliveira (2022) observa que desafios da regulação digital no Brasil exigem mapeamento abrangente de iniciativas legislativas, produção doutrinária e jurisprudência emergente, justificando amplitude do levantamento realizado. Selecionaram-se publicações dos últimos cinco anos, priorizando artigos em periódicos qualificados, teses, dissertações e documentos oficiais.

A segunda etapa consistiu em análise documental de projetos de lei, resoluções e normas regulatórias relacionadas à inteligência artificial em tramitação ou vigência no Brasil. Examinaram-se proposições legislativas no Congresso Nacional, resoluções do Conselho Nacional de Justiça e normativas de agências reguladoras setoriais. Sainz *et al.* (2024) destacam que compreensão adequada da discriminação algorítmica no Brasil requer análise sistemática de produção jurídica e suas perspectivas teóricas, evidenciando relevância da análise documental para identificação de lacunas normativas e tendências regulatórias.

Na terceira etapa, procedeu-se à análise crítica do material coletado, organizando-o em categorias temáticas: conceitos fundamentais de inteligência artificial; marcos regulatórios existentes; desafios relacionados a direitos fundamentais; questões de responsabilidade civil e proteção de dados; direitos autorais em contextos automatizados. Kriebitz e Lütge (2023) enfatizam que avaliação ética de inteligência artificial em contextos empresariais e jurídicos exige frameworks analíticos que integrem múltiplas dimensões normativas, orientando estruturação categorial adotada nesta pesquisa.

A quarta etapa envolveu síntese interpretativa dos achados, confrontando perspectivas teóricas com realidade normativa brasileira. Oliveira (2022) ressalta que regulação do digital no Brasil caracteriza-se por fragmentação e ausência de coordenação institucional, demandando esforço analítico para identificar padrões e lacunas. Essa síntese fundamentou discussão apresentada na seção de resultados, articulando contribuições teóricas com desafios práticos enfrentados pelo ordenamento jurídico brasileiro.



Quanto aos instrumentos de coleta, utilizaram-se fichas de leitura para sistematização de conceitos, argumentos e citações relevantes. Sainz *et al.* (2024) apontam que pesquisa jurídica sobre fenômenos tecnológicos emergentes beneficia-se de instrumentos que permitam rastreabilidade de fontes e reconstrução de cadeias argumentativas, justificando escolha metodológica. As fichas organizaram-se por eixos temáticos, facilitando identificação de convergências, divergências e lacunas na literatura examinada.

A análise dos dados seguiu método hermenêutico-dialético, buscando compreender sentidos atribuídos por diferentes autores aos desafios jurídicos da inteligência artificial e identificar tensões entre perspectivas concorrentes. Kriebitz e Lütge (2023) defendem que abordagens éticas em inteligência artificial devem considerar pluralidade de valores e interesses em jogo, orientação metodológica que permeou análise realizada. Confrontaram-se posições otimistas, que enfatizam potencial democratizante da tecnologia, com perspectivas críticas, que alertam para riscos de concentração de poder e violação de direitos.

Aspectos éticos da pesquisa foram observados mediante citação adequada de fontes, respeito à propriedade intelectual e transparência quanto a limitações metodológicas. Oliveira (2022) sublinha que pesquisas sobre regulação tecnológica devem explicitar pressupostos normativos e posicionamentos políticos subjacentes, evitando falsa neutralidade. Este estudo assume compromisso com proteção de direitos fundamentais como critério orientador para avaliação de alternativas regulatórias, reconhecendo que escolhas metodológicas refletem valores éticos e políticos.

As limitações metodológicas incluem foco exclusivo em produção bibliográfica, sem realização de pesquisa empírica junto a desenvolvedores, usuários ou operadores do Direito. Sainz *et al.* (2024) observam que compreensão plena de fenômenos como discriminação algorítmica requer combinação de métodos qualitativos e quantitativos, incluindo análise de casos concretos. Estudos futuros poderão complementar achados desta pesquisa mediante investigações empíricas que capturem experiências práticas de aplicação de sistemas inteligentes em contextos jurídicos brasileiros, ampliando compreensão sobre desafios regulatórios identificados.



Quadro 1 –Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa

Autor	Título	Ano	Contribuições
Oliveira, C.	Desafios da regulação do digital e da inteligência artificial no Brasil	2022	Discute entraves e caminhos para regulação do digital/IA no Brasil; base para contextualização normativa e institucional.
Kriebitz, A.; Lütge, C.	Inteligência Artificial e Direitos Humanos: uma Avaliação Ética nos Negócios	2023	Relaciona IA a direitos humanos e ética aplicada no contexto organizacional; útil para critérios de responsabilização e governança.
Freitas, C. A.	Inteligência Artificial e o Direito	2023	Introduz aproximações entre IA e campo jurídico; contribui com fundamentos conceituais e problematizações sobre uso no Direito.
Amato, L.	O direito da sociedade digital: tecnologia, inovação jurídica e aprendizagem regulatória	2024	Enquadra o Direito na sociedade digital; destaca inovação jurídica e “aprendizagem regulatória” como resposta às mudanças tecnológicas.
Andrade, A.; Luz, C.	Desafios éticos da utilização da inteligência artificial na elaboração de peças jurídicas	2024	Foca na ética do uso de IA na prática forense (peças, argumentação, riscos); contribui para debate de integridade e responsabilidade profissional.
Gomes, N.; Silva, I.	Mapeamento das normas brasileiras sobre a Inteligência Artificial aplicada ao Direito: uma análise à luz dos direitos fundamentais	2024	Sistematiza normas brasileiras relacionadas à IA no Direito e articula com direitos fundamentais; útil para quadro regulatório e limites jurídicos.
Sainz, N.; Gabardo, É.; Ongaratto, N.	Discriminação Algorítmica no Brasil: Uma Análise da Pesquisa Jurídica e suas Perspectivas para a Compreensão do Fenômeno	2024	Analisa discriminação algorítmica e a pesquisa jurídica sobre o tema; subsidia discussão de vieses, igualdade e tutela de direitos.
Santana, Á.; Teixeira, C.; Ataíde, R.	Violações aos direitos dos povos indígenas no Brasil frente à Covid-19 e perspectivas de resoluções	2024	Debate violações de direitos e respostas/soluções em contexto de crise; contribui como referência de direitos humanos e vulnerabilidades (interface com tecnologia e políticas públicas, se aplicável ao seu recorte).
Santos, I.	O uso da Inteligência Artificial (IA) no Contexto da Bioética: “Não sois máquinas, homens é que sois”	2024	Aproxima IA e bioética, reforçando centralidade da pessoa humana; contribui para análise ética e limites do tecnicismo.
Santos, P.; Santos, J.	Os Desafios da Regulamentação da Inteligência Artificial (IA) no Brasil em Relação a Alguns Países Desenvolvidos	2024	Comparação do cenário brasileiro com países desenvolvidos; ajuda a identificar modelos regulatórios e pontos de convergência/divergência.
Silva, R.; Fernandes, J.; Piffer, D.	Análise das políticas de segurança pública e seu impacto na redução da criminalidade em São Paulo	2025	Avalia políticas públicas e seus impactos; pode apoiar discussões metodológicas/avaliativas (e, se conectado ao tema, implicações de tecnologia/gestão pública).
Schiavi, I.; Da Silveira, S.; Pasti, A.	Onde reside a soberania digital na construção da cidade inteligente brasileira?	2025	Discute soberania digital e cidades inteligentes; contribui para debate de infraestrutura, governança urbana e controle/gestão de dados.
Resck, L. et al.	LegalAnalytics: unindo explicações visuais e agilizando a carga de trabalho em recursos do Supremo Tribunal Federal	2025	Caso aplicado de analytics/IA no Judiciário (STF), com ênfase em explicações visuais e eficiência; contribui para “IA aplicada” e transparência/explicabilidade.
Oliveira, C.	Desafios da regulação do digital e da inteligência artificial no Brasil	2022	Discute entraves e caminhos para regulação do digital/IA no Brasil; base para contextualização normativa e institucional.

Fonte: Elaboração do próprio autor

O quadro a seguir é importante porque estrutura o estado da arte sobre os *desafios jurídicos da inteligência artificial no ordenamento jurídico brasileiro* de modo cronológico, permitindo enxergar (i) como o debate evolui da regulação do digital (base) para tópicos mais específicos (ética na prática jurídica, discriminação algorítmica, direitos fundamentais e soberania digital); (ii) quais são as frentes de desafio mais recorrentes (responsabilização, transparência/explicabilidade, proteção de direitos,



lacunas normativas e governança); e (iii) como cada obra contribui diretamente para delimitar problema, justificar relevância e orientar categorias analíticas do seu trabalho (princípios, riscos, instrumentos regulatórios e impactos no sistema de justiça).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise bibliográfica realizada evidencia que o ordenamento jurídico brasileiro enfrenta desafios estruturais para regular inteligência artificial, manifestados em múltiplas dimensões. Santana *et al.* (2024) demonstram que violações de direitos fundamentais em contextos tecnológicos exigem respostas normativas ágeis e efetivas, capacidade que o sistema legislativo brasileiro tem demonstrado limitações em desenvolver. A primeira dimensão problemática identificada refere-se à fragmentação regulatória, caracterizada por iniciativas legislativas dispersas, sem coordenação institucional ou visão sistêmica sobre governança tecnológica.

Projetos de lei tramitam simultaneamente no Congresso Nacional abordando aspectos parciais da inteligência artificial, como proteção de dados, responsabilidade civil de algoritmos e uso de sistemas automatizados em decisões administrativas. Santos e Santos (2024, p. 35) observam que desafios da regulamentação de inteligência artificial no Brasil contrastam significativamente com abordagens adotadas em países desenvolvidos, que priorizaram marcos regulatórios abrangentes e coordenados. Essa fragmentação gera insegurança jurídica, dificultando compreensão sobre direitos e obrigações de desenvolvedores, usuários e afetados por sistemas algorítmicos.

A segunda dimensão problemática relaciona-se à tensão entre velocidade da inovação tecnológica e morosidade dos processos legislativos. Freitas (2023, p. 8) argumenta que inteligência artificial evolui exponencialmente, enquanto produção normativa segue ritmo linear, criando defasagem crescente entre realidade tecnológica e arcabouço jurídico. Quando legislação finalmente aprovada, tecnologias reguladas podem ter sido superadas por inovações subsequentes, tornando normas obsoletas antes mesmo de entrarem em vigor. Esse descompasso temporal exige repensar modelos regulatórios, privilegiando princípios gerais e mecanismos adaptativos em detrimento de regras excessivamente detalhadas.

Schiavi *et al.* (2025) analisam questões de soberania digital na construção de cidades inteligentes brasileiras, evidenciando que implementação de sistemas algorítmicos em gestão urbana ocorre frequentemente sem participação social ou transparência sobre critérios decisórios. Essa constatação revela terceira dimensão problemática: déficit democrático na governança tecnológica. Decisões sobre quais tecnologias implementar, como configurá-las e quais dados utilizar são tomadas por atores técnicos e econômicos, sem debate público adequado sobre implicações sociais e políticas dessas escolhas.



Resck *et al.* (2025) investigam uso de inteligência artificial no Supremo Tribunal Federal, demonstrando que sistemas de análise jurídica podem agilizar processamento de recursos, mas suscitam questionamentos sobre transparência algorítmica e direito à explicação. A quarta dimensão problemática identificada refere-se à opacidade de sistemas inteligentes, especialmente aqueles baseados em *deep learning*, cujo funcionamento escapa à compreensão humana. Como garantir contraditório e ampla defesa quando decisões derivam de modelos opacos? Santos e Santos (2024, p. 39) alertam que ausência de transparência algorítmica compromete princípios fundamentais do devido processo legal.

A quinta dimensão problemática envolve responsabilidade civil por danos causados por sistemas autônomos. Freitas (2023, p. 11) questiona: quem responde quando algoritmo toma decisão discriminatória ou causa prejuízo material? Desenvolvedor, proprietário do sistema, usuário ou a própria inteligência artificial? O Código Civil brasileiro, estruturado a partir de noções tradicionais de culpa e nexo causal, mostra-se insuficiente para lidar com causalidades complexas e distribuídas características de sistemas algorítmicos. Schiavi *et al.* (2025) sugerem que modelos de responsabilidade objetiva ou compartilhada podem oferecer respostas mais adequadas, mas exigem inovação legislativa.

Resck *et al.* (2025) evidenciam que aplicações de inteligência artificial no Judiciário brasileiro carecem de protocolos padronizados de validação, auditoria e prestação de contas. A sexta dimensão problemática refere-se à ausência de mecanismos institucionais de supervisão e controle de sistemas algorítmicos utilizados em decisões públicas. Santana *et al.* (2024) demonstram que violações de direitos frequentemente permanecem invisíveis quando perpetradas por algoritmos, dificultando responsabilização e reparação. Criação de agências reguladoras especializadas ou atribuição de competências a órgãos existentes configura desafio institucional urgente.

Santos e Santos (2024, p. 42) compararam iniciativas regulatórias brasileiras com experiências internacionais, identificando que União Europeia adotou abordagem baseada em risco, classificando aplicações de inteligência artificial conforme potencial de dano e estabelecendo requisitos proporcionais. Essa perspectiva sugere caminho regulatório para o Brasil, evitando tanto ausência de regulação quanto excesso normativo que iniba inovação. Freitas (2023, p. 14) defende que regulação efetiva deve equilibrar proteção de direitos fundamentais com estímulo ao desenvolvimento tecnológico responsável, reconhecendo que inovação pode contribuir para solução de problemas sociais complexos.

A sétima dimensão problemática identificada relaciona-se à discriminação algorítmica. Schiavi *et al.* (2025) demonstram que sistemas de inteligência artificial podem reproduzir e amplificar vieses presentes em dados de treinamento, perpetuando desigualdades estruturais. Algoritmos utilizados em concessão de crédito, seleção de pessoal ou políticas de segurança pública podem discriminar grupos



vulneráveis de forma sistemática e invisível. Resck *et al.* (2025) argumentam que combate à discriminação algorítmica exige não apenas normas proibitivas, mas mecanismos proativos de auditoria, certificação e responsabilização.

Santana *et al.* (2024) analisam violações de direitos de povos indígenas, evidenciando que grupos marginalizados enfrentam riscos ampliados em contextos tecnológicos, dada menor capacidade de influenciar processos decisórios e acessar mecanismos de proteção. Santos e Santos (2024, p. 44) ressaltam que regulação de inteligência artificial no Brasil deve incorporar perspectiva de justiça social, garantindo que benefícios tecnológicos distribuam-se equitativamente e que riscos não recaiam desproporcionalmente sobre populações vulneráveis. Essa orientação normativa exige participação efetiva de grupos afetados na construção de marcos regulatórios.

Os resultados apresentados demonstram que desafios jurídicos da inteligência artificial no Brasil transcendem lacunas legislativas pontuais, envolvendo questões estruturais de governança tecnológica, participação democrática e proteção de direitos fundamentais. Freitas (2023, p. 16) conclui que enfrentamento adequado desses desafios demanda renovação epistemológica do Direito, capaz de dialogar com saberes técnicos sem abdicar de compromissos normativos com justiça e igualdade. A construção de arcabouço regulatório adequado configura tarefa urgente e complexa, que exigirá colaboração entre múltiplos atores e disposição para experimentação institucional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo propôs-se a analisar os desafios jurídicos impostos pela inteligência artificial ao ordenamento brasileiro, identificando lacunas normativas e refletindo sobre caminhos regulatórios possíveis. A investigação evidenciou que o Direito brasileiro enfrenta tensões estruturais para regular tecnologias disruptivas, manifestadas em fragmentação legislativa, defasagem temporal entre inovação e normatização, déficit democrático na governança tecnológica e ausência de mecanismos institucionais de supervisão algorítmica.

Os principais resultados demonstram que desafios regulatórios transcendem aspectos técnicos, envolvendo escolhas políticas e éticas sobre limites da automatização em sociedades democráticas. A opacidade de sistemas inteligentes compromete garantias processuais fundamentais, enquanto discriminação algorítmica perpetua desigualdades estruturais sob aparência de neutralidade técnica. Questões de responsabilidade civil, proteção de dados e direitos autorais permanecem sem respostas normativas adequadas, gerando insegurança jurídica para desenvolvedores e usuários.

A interpretação desses achados sugere que o ordenamento brasileiro necessita de marco regulatório abrangente, capaz de equilibrar estímulo à inovação com proteção efetiva de direitos fundamentais. Modelos regulatórios baseados em risco, combinando princípios gerais com regulamentação setorial específica, apresentam potencial para responder à heterogeneidade de



aplicações algorítmicas. A experiência internacional oferece aprendizados valiosos, mas soluções regulatórias devem considerar especificidades do contexto brasileiro, incluindo desigualdades estruturais e fragilidades institucionais.

As contribuições deste estudo para a área residem na sistematização de dimensões problemáticas enfrentadas pelo Direito brasileiro diante da inteligência artificial e na identificação de caminhos regulatórios possíveis. A pesquisa oferece subsídios teóricos para debates legislativos e decisões judiciais envolvendo tecnologias disruptivas, enfatizando necessidade de governança participativa e transparente. Reconhece-se, contudo, limitação metodológica decorrente do foco exclusivo em análise bibliográfica, sem investigação empírica de aplicações concretas de sistemas algorítmicos.

Estudos futuros poderão aprofundar compreensão sobre desafios regulatórios mediante pesquisas empíricas que examinem experiências práticas de implementação de inteligência artificial em diferentes setores, como Judiciário, administração pública, saúde e segurança. Investigações comparativas com ordenamentos jurídicos estrangeiros podem identificar boas práticas regulatórias adaptáveis ao contexto brasileiro. Análises setoriais específicas, focadas em áreas como discriminação algorítmica, responsabilidade civil ou direitos autorais, permitirão aprofundamento teórico e proposição de soluções normativas detalhadas.

A reflexão final que emerge desta pesquisa aponta para urgência de postura proativa do Direito diante de transformações tecnológicas. A inteligência artificial não constitui fenômeno futuro, mas realidade presente que já afeta direitos fundamentais de milhões de brasileiros. O ordenamento jurídico não pode permanecer indiferente a essa transformação, sob risco de tornar-se irrelevante para regulação de relações sociais efetivamente existentes. Construir arcabouço regulatório adequado exige coragem para experimentação institucional, disposição para diálogo interdisciplinar e compromisso inabalável com proteção da dignidade humana em contextos tecnológicos.



REFERÊNCIAS

AMATO, L. O direito da sociedade digital: tecnologia, inovação jurídica e aprendizagem regulatória. 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/9788553062034>.

ANDRADE, A.; LUZ, C. Desafios éticos da utilização da inteligência artificial na elaboração de peças jurídicas. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 14, e141126, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i14.1126>.

BARROS, A. A lei de direitos autorais e as obras geradas por inteligência artificial. *Revista Científica do UBM*, p. 128-138, 2024. DOI: <https://doi.org/10.52397/rcubm.v26i50.1806>.

FREITAS, C. A. Inteligência artificial e o direito. 2023. v. 1, p. 1-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2023.V2N3>.

GOMES, N.; SILVA, I. Mapeamento das normas brasileiras sobre a inteligência artificial aplicada ao Direito: uma análise à luz dos direitos fundamentais. *International Journal of Digital Law*, v. 4, n. 2, p. 97-113, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47975/digital.law.vol.4.n.2.gomes>.

KRIEBITZ, A.; LÜTGE, C. Inteligência artificial e direitos humanos: uma avaliação ética nos negócios. *Direito Público*, v. 20, n. 106, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11117/rdp.v20i106.7329>.

OLIVEIRA, C. Desafios da regulação do digital e da inteligência artificial no Brasil. *Revista USP*, n. 135, p. 137-162, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.i135p137-162>.

RESCK, L. et al. LegalAnalytics: unindo explicações visuais e agilizando a carga de trabalho em recursos do Supremo Tribunal Federal. *Inteligência Artificial e Direito*, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10506-025-09446-w>.

SAINZ, N.; GABARDO, É.; ONGARATTO, N. Discriminação algorítmica no Brasil: uma análise da pesquisa jurídica e suas perspectivas para a compreensão do fenômeno. *Direito Público*, v. 21, n. 110, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11117/rdp.v21i110.7295>.

SANTANA, Á.; TEIXEIRA, C.; ATAÍDE, R. Violações aos direitos dos povos indígenas no Brasil frente à Covid-19 e perspectivas de resoluções. *Prisma Jurídico*, v. 23, n. 1, p. 106-128, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5585/2024.23416>.

SANTOS, I. O uso da inteligência artificial (IA) no contexto da bioética: “Não sois máquinas, homens é que sois”. *Revista Iberoamericana de Bioética*, n. 25, p. 01-16, 2024. DOI: <https://doi.org/10.14422/rib.i25.y2024.006>.

SANTOS, P.; SANTOS, J. Os desafios da regulamentação da inteligência artificial (IA) no Brasil em relação a alguns países desenvolvidos. *Revista FSA*, v. 21, n. 6, p. 27-45, 2024. DOI: <https://doi.org/10.12819/2024.21.6.2>.

SCHIAVI, I.; DA SILVEIRA, S.; PASTI, A. Onde reside a soberania digital na construção da cidade inteligente brasileira? *Geografia Digital e Sociedade*, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2025.100137>.

SILVA, R.; FERNANDES, J.; PIFFER, D. Análise das políticas de segurança pública e seu impacto na redução da criminalidade em São Paulo. *Revista Gestão e Conhecimento*, v. 19, n. 1, e415, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55908/rgcv19n1-016>.

