



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
NÚCLEO DE PRÁTICA JURÍDICA
COORDENAÇÃO ADJUNTA DE TRABALHO DE CURSO
PROJETO DE TRABALHO DE CURSO I**

REGULAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL
UMA ANÁLISE COMPARATIVA COM O REGULAMENTO 2024/1689 DA UNIÃO
EUROPEIA E PROPOSTAS PARA UM MARCO LEGAL NACIONAL.

ORIENTANDO - JORGE SIQUEIRA ARANTES JÚNIOR
ORIENTADOR - PROF. DR. JOSÉ ANTÔNIO TIETZMANN E SILVA

GOIÂNIA - GO
2025

JORGE SIQUEIRA ARANTES JÚNIOR

REGULAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL
UMA ANÁLISE COMPARATIVA COM O REGULAMENTO 2024/1689 DA UNIÃO
EUROPEIA E PROPOSTAS PARA UM MARCO LEGAL NACIONAL.

Artigo Científico apresentado à disciplina
Trabalho de Curso II, da Escola de Direito,
Negócios e Comunicação da Pontifícia
Universidade Católica de Goiás (PUC GOIÁS).

Prof. Orientador – Dr. José Antônio Tietzmann E
Silva.

GOIÂNIA – GO
2025

JORGE SIQUEIRA ARANTES JÚNIOR

REGULAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL
UMA ANÁLISE COMPARATIVA COM O REGULAMENTO 2024/1689 DA UNIÃO
EUROPEIA E PROPOSTAS PARA UM MARCO LEGAL NACIONAL.

Data da Defesa: 26 de novembro de 2025

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof.: Dr. José Antônio Tietzmann E Silva	Nota
---	------

Examinador Convidado: Prof.: Dr. Nivaldo dos Santos	Nota
---	------

REGULAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL

UMA ANÁLISE COMPARATIVA COM O REGULAMENTO 2024/1689 DA UNIÃO EUROPEIA E PROPOSTAS PARA UM MARCO LEGAL NACIONAL

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise comparativa entre o Regulamento (EU) 2024/1689 (AI Act) e o Projeto de Lei nº 2.338/2023 (PL IA Brasil), investigando como adaptar o modelo europeu de regulação de inteligência artificial à realidade socioeconômica e institucional brasileira. A pesquisa identifica que, embora ambos os marcos adotem abordagem baseada em risco e protejam direitos fundamentais, diferem significativamente em escopo, estrutura institucional e rigor sancionatório. O modelo europeu apresenta regulação prescritiva e centralizada, resultado de capacidade institucional consolidada. O Brasil, contudo, enfrenta desafios particulares: desigualdades digitais acentuadas, ecossistema de inovação em consolidação e capacidade estatal ainda em construção. O trabalho propõe um marco regulatório brasileiro operacionalizado através de três eixos: (i) institucional, mediante criação de Conselho Interministerial de IA em modelo descentralizado coordenado pela ANPD e reguladores setoriais; (ii) técnico-ético, estabelecendo padrões de transparência, rastreabilidade e auditoria de viés; (iii) social, integrando inclusão digital e educação tecnológica como pilares complementares. Conclui-se que a construção de um marco legal brasileiro eficaz deve inspirar-se nas boas práticas internacionais, mas ser sensível ao contexto nacional, combinando princípios constitucionais de dignidade, liberdade e igualdade com flexibilidade técnica e institucional. A regulação proposta não apenas mitiga riscos, mas promove inteligência artificial eticamente fundamentada, democraticamente governada e socialmente inclusiva.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Regulação; Direito comparado; União Europeia; Brasil.

REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BRAZIL
A COMPARATIVE ANALYSIS WITH THE EUROPEAN UNION REGULATION
2024/1689 AND PROPOSALS FOR A NATIONAL LEGAL FRAMEWORK

ABSTRACT

This thesis presents a comparative analysis between the European Union Regulation 2024/1689 (AI Act) and Brazil's Draft Law No. 2,338/2023 (PL IA Brazil), investigating how to adapt the European artificial intelligence regulatory model to Brazil's socioeconomic and institutional reality. The research identifies that, although both frameworks adopt a risk-based approach and protect fundamental rights, they differ significantly in scope, institutional structure, and enforcement mechanisms. The European model presents prescriptive and centralized regulation, reflecting consolidated institutional capacity. Brazil, however, faces particular challenges: pronounced digital inequalities, an innovation ecosystem still under development, and limited state capacity. The thesis proposes a Brazilian regulatory framework operationalized through three axes: (i) institutional, through the creation of an Interministerial AI Council in a decentralized model coordinated by the National Data Protection Authority (ANPD) and sectoral regulators; (ii) technical-ethical, establishing standards for transparency, traceability, and bias auditing; (iii) social, integrating digital inclusion and technological education as complementary pillars. The work concludes that an effective Brazilian legal framework must draw inspiration from international best practices while remaining sensitive to national context, combining constitutional principles of dignity, freedom, and equality with technical and institutional flexibility. The proposed regulation not only mitigates risks but promotes ethically grounded, democratically governed, and socially inclusive artificial intelligence.

Keywords: Artificial intelligence; Regulation; Comparative law; European Union; Brazil.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1. FUNDAMENTOS DA REGULAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	8
1.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SEUS IMPACTOS SOCIAIS.....	10
1.2 FUNDAMENTOS ÉTICOS E JURÍDICOS DA REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	12
2. A EXPERIÊNCIA EUROPEIA DE REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	13
2.1 A FORMAÇÃO DO MODELO EUROPEU DE REGULAÇÃO	14
2.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES E EFEITOS JURÍDICOS	15
3. REGULAMENTAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL	16
3.1 INICIATIVAS LEGISLATIVAS E O PL 2.338/2023.....	17
3.2 DESAFIOS SOCIAIS E CULTURAIS	19
4. COMPARAÇÃO ENTRE UNIÃO EUROPEIA E BRASIL E PROPOSTAS PARA O MARCO LEGAL BRASILEIRO	21
4.1 SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS NAS ABORDAGENS REGULATÓRIAS	21
4.2 POSSIBILIDADES PARA O BRASIL	24
4.3 PROPOSTA OPERACIONAL: OS TRÊS EIXOS DE UM MARCO REGULATÓRIO BRASILEIRO EIXO INSTITUCIONAL: ESTRUTURA DE GOVERNANÇA	26
CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS	30

INTRODUÇÃO

A crescente incorporação de sistemas de inteligência artificial (IA) nas atividades humanas redefine não apenas a economia e a tecnologia, mas também os próprios fundamentos da vida em sociedade. No contexto brasileiro, esse movimento é evidenciado por dados recentes: segundo pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil, 13% das empresas brasileiras já utilizam tecnologias baseadas em IA, percentual que alcança 41% entre as de grande porte (CETIC.BR, 2023). No setor industrial, levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024) indica que 16,9% das indústrias de médio e grande porte empregam sistemas de IA em seus processos produtivos (IBGE, 2024). Além disso, pesquisa da Agência Brasil (2025) revelou que 78% dos brasileiros afirmam usar ferramentas de IA no trabalho, o que demonstra a rápida difusão dessa tecnologia no cotidiano.

Ao mesmo tempo em que potencializa eficiência, inovação e desenvolvimento científico, a inteligência artificial impõe novos desafios éticos e jurídicos, sobretudo quanto à proteção de direitos fundamentais, à transparência algorítmica e à responsabilização por decisões automatizadas. Diante desse cenário, a regulação da inteligência artificial surge como tema central na agenda pública global, exigindo um equilíbrio entre incentivo à inovação e prevenção de riscos sociais e jurídicos.

No contexto internacional, a União Europeia consolidou-se como referência com a aprovação do Regulamento Europeu de Inteligência Artificial (*AI Act*), em julho de 2024, que adota um modelo de regulação baseado em riscos e estabelece obrigações proporcionais conforme o potencial de dano dos sistemas. Essa abordagem propõe um marco jurídico estruturado e preventivo, com mecanismos de supervisão e sanção.

A escolha do Regulamento Europeu como principal referencial comparativo para este trabalho é uma decorrência pragmática do próprio debate legislativo brasileiro. O Projeto de Lei n.º 2.338/2023, principal proposta nacional, espelha-se abertamente na abordagem europeia, adotando sua estrutura central de classificação baseada em risco. Portanto, analisar o *AI Act* é, em grande medida, analisar a própria fonte da qual se origina a proposta brasileira, tornando a comparação indispensável para compreender os desafios de adaptação à realidade nacional.

Essa afinidade legislativa não é casual. Ela reflete tanto uma tradição jurídica compartilhada, a Civil Law, que naturalmente favorece a criação de marcos legais codificados, quanto uma comunhão de valores fundamentais. O Brasil, tal como a União Europeia, adota um ordenamento constitucional que coloca a proteção da dignidade humana, da privacidade e da igualdade como pilares que antecedem e condicionam a inovação tecnológica — uma abordagem que difere substancialmente do modelo norte-americano, mais focado na livre iniciativa, ou do chinês, centrado no controle estatal.

Soma-se a isso o fenômeno conhecido como "Efeito Bruxelas", no qual a regulação europeia demonstra capacidade de estabelecer padrões globais. O precedente mais claro foi a influência direta do GDPR sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) brasileira. Espera-se que o AI Act exerça atração similar, consolidando o modelo europeu como a referência crítica indispensável ao amadurecimento do debate brasileiro.

No Brasil, o Projeto de Lei nº 2.338/2023 encontra-se em tramitação na Câmara dos Deputados, sob análise da Comissão Especial sobre Inteligência Artificial. O projeto busca estabelecer princípios, direitos e deveres para o uso responsável da inteligência artificial, adotando uma lógica principiológica mais aberta e flexível, ainda em processo de amadurecimento normativo que conta com participação ativa de múltiplos *stakeholders*¹.

Nesse contexto, emerge o problema central desta pesquisa: como adaptar o modelo europeu de regulação da inteligência artificial à realidade brasileira, assegurando a proteção de direitos fundamentais sem inviabilizar o desenvolvimento tecnológico e a inovação?

Parte-se da hipótese de que é possível construir um marco regulatório nacional inspirado nas boas práticas europeias, desde que adaptado às condições institucionais, econômicas e sociais do Brasil. Tal regulação deve ser gradual, proporcional e inclusiva, contemplando tanto a promoção da inovação quanto a mitigação de riscos e desigualdades.

O objetivo geral deste trabalho é analisar comparativamente os modelos de regulação da União Europeia e do Brasil, identificando convergências, divergências e

¹ Termo que designa todas as partes interessadas ou afetadas por um determinado projeto, processo ou regulação. No contexto da IA, inclui o governo, empresas desenvolvedoras, usuários e a sociedade civil.

possibilidades de integração. Como objetivos específicos, busca-se: (i) compreender os fundamentos éticos e jurídicos que orientam a regulação da IA; (II) examinar os elementos estruturantes do regulamento europeu; (III) avaliar as propostas contidas no PL nº 2.338/2023; e (IV) propor diretrizes para um modelo regulatório brasileiro equilibrado e eficaz.

A pesquisa adota método comparativo, com abordagem qualitativa e dedutiva, baseando-se na análise documental e normativa de instrumentos jurídicos, relatórios internacionais e literatura especializada. O estudo está estruturado em quatro capítulos: o primeiro apresenta os fundamentos conceituais e normativos da regulação da IA; o segundo examina o modelo europeu e suas principais características; o terceiro analisa o contexto brasileiro e seus desafios; e o quarto propõe diretrizes de convergência entre os dois sistemas.

A relevância do tema reside na urgência de construir políticas jurídicas capazes de acompanhar o avanço tecnológico, garantindo que a inteligência artificial seja desenvolvida e utilizada de modo compatível com os valores constitucionais da dignidade da pessoa humana, da liberdade, da igualdade e da solidariedade. Assim, o presente trabalho pretende contribuir para o debate contemporâneo sobre a regulação da inteligência artificial no Brasil, oferecendo reflexões críticas e propostas concretas para a formulação de um marco regulatório ético, eficiente e socialmente justo.

1. FUNDAMENTOS DA REGULAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A regulação da inteligência artificial exige compreender que se trata não apenas de uma questão tecnológica, mas sobretudo sociopolítica e jurídica. A inteligência artificial representa um conjunto de técnicas e modelos computacionais capazes de realizar tarefas que, até recentemente, dependiam da capacidade cognitiva humana, como reconhecer padrões, interpretar informações, formular previsões e tomar decisões. Esse potencial transformador coloca o Direito diante de um duplo desafio: promover o desenvolvimento científico e econômico e, ao mesmo tempo, proteger os direitos e valores fundamentais que estruturam a convivência social.

A história da inteligência artificial demonstra que o progresso tecnológico não é neutro. O modo como algoritmos são projetados, treinados e utilizados reflete as escolhas humanas, os contextos culturais e as relações de poder existentes. Assim, os sistemas inteligentes podem reproduzir ou até ampliar desigualdades, discriminações e assimetrias informacionais. É nesse ponto que o Direito assume papel essencial: o de orientar o uso da tecnologia conforme princípios éticos e constitucionais, garantindo que a inovação não se converta em instrumento de exclusão ou dominação.

A necessidade de regulação decorre, portanto, da constatação de que a inteligência artificial opera em zonas de impacto social elevado. Suas decisões e recomendações influenciam processos de seleção de emprego, concessão de crédito, políticas de segurança pública, diagnósticos médicos e práticas educacionais. Cada uma dessas esferas envolve valores jurídicos sensíveis, como igualdade, privacidade, devido processo legal e dignidade da pessoa humana. O desafio é assegurar que esses direitos continuem protegidos mesmo quando mediados por máquinas.

Do ponto de vista jurídico, a regulação da inteligência artificial pode ser compreendida como um processo de normatização e governança que busca compatibilizar a liberdade de inovação com a tutela dos direitos fundamentais. Trata-se de um esforço de equilíbrio entre a autonomia tecnológica, necessária ao desenvolvimento econômico, e o controle social e ético, indispensável à preservação do Estado Democrático de Direito. Essa tensão não é nova: o mesmo dilema marcou a história do direito ambiental, do direito digital e da proteção de dados pessoais. No entanto, a inteligência artificial amplia o alcance desse conflito ao introduzir sistemas que não apenas executam ordens, mas aprendem e decidem de forma autônoma.

O ponto de partida para a regulação é o reconhecimento de que a inteligência artificial não é um sujeito moral nem jurídico, mas uma ferramenta criada por pessoas e instituições. Assim, a responsabilidade por seus efeitos não deve ser transferida à tecnologia, e sim atribuída aos agentes humanos e às organizações que a projetam, operam e utilizam. A legislação deve, portanto, estabelecer deveres de cuidado, transparência e prestação de contas, assegurando que todo sistema de inteligência artificial possa ser auditado, explicado e contestado quando produzir resultados injustos ou lesivos.

Além disso, é preciso reconhecer que a regulação da inteligência artificial não se limita à criação de normas restritivas. Ela deve também promover políticas públicas

de incentivo à pesquisa ética e inclusiva, assegurando que o desenvolvimento tecnológico atenda às necessidades da coletividade. A atuação estatal, nesse sentido, deve equilibrar dois papéis: o de fomentador da inovação e o de garantidor dos direitos fundamentais.

Sob o prisma constitucional, a regulação da inteligência artificial encontra fundamento em diversos princípios consagrados na Constituição Federal de 1988. O princípio da dignidade da pessoa humana (artigo 1º, inciso III) impõe que toda atividade tecnológica respeite a integridade moral e física das pessoas. O princípio da igualdade (artigo 5º, caput) proíbe discriminações algorítmicas e impõe a necessidade de sistemas justos e imparciais. O princípio da livre iniciativa (artigo 170) assegura liberdade empresarial, mas subordinada à função social da atividade econômica. E o artigo 218 determina que o Estado promova o desenvolvimento científico e tecnológico como instrumento de bem-estar coletivo. Esses fundamentos conferem legitimidade constitucional à regulação da inteligência artificial, entendida não como obstáculo, mas como instrumento de concretização dos direitos fundamentais.

Em síntese, regular a inteligência artificial significa criar um marco jurídico capaz de orientar o progresso tecnológico para fins socialmente desejáveis, assegurando que o poder das máquinas permaneça a serviço do ser humano. O desafio não é simplesmente controlar a tecnologia, mas definir quem controla, em nome de que valores e com que limites. Somente uma regulação transparente, ética e centrada na pessoa poderá garantir que a inteligência artificial contribua para a construção de uma sociedade mais justa, livre e solidária, em conformidade com os objetivos fundamentais da República.

1.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SEUS IMPACTOS SOCIAIS

A inteligência artificial pode ser compreendida como o ramo das ciências computacionais que busca reproduzir, em sistemas artificiais, capacidades humanas de raciocínio, percepção, aprendizado e tomada de decisão. Diferentemente de simples programas baseados em regras fixas, os sistemas de inteligência artificial utilizam métodos de aprendizado de máquina e grandes volumes de dados para identificar padrões, formular previsões e aperfeiçoar seu desempenho de forma autônoma. Essa característica confere à tecnologia um potencial transformador sem

precedentes, com repercussões em praticamente todos os campos da atividade humana.

Do ponto de vista social, a inteligência artificial modifica profundamente o modo como as pessoas trabalham, consomem, aprendem e se relacionam. Em setores como a saúde, a educação, o transporte e a segurança pública, suas aplicações podem aumentar a eficiência, reduzir custos e ampliar o acesso a serviços essenciais. No entanto, esses benefícios convivem com riscos significativos. A automação pode gerar desemprego estrutural e acentuar desigualdades econômicas; os sistemas de reconhecimento facial e de vigilância podem ameaçar a privacidade e a liberdade individual; e os algoritmos de recomendação e de decisão podem reproduzir preconceitos e discriminações existentes na sociedade.

Esses riscos decorrem, em grande parte, da própria forma como a inteligência artificial aprende e toma decisões. Ao se basear em dados históricos e em padrões estatísticos, o sistema tende a espelhar as distorções e desigualdades já presentes na realidade. Quando empregados em contextos sensíveis — como na seleção de candidatos a emprego, na concessão de crédito ou na definição de políticas públicas —, tais sistemas podem consolidar injustiças sociais e comprometer direitos fundamentais. Assim, o desafio não se limita à eficiência técnica, mas envolve garantir que as decisões automatizadas sejam éticas, transparentes e responsáveis.

Além disso, o uso crescente da inteligência artificial altera a própria estrutura de poder nas sociedades contemporâneas. Grandes empresas de tecnologia concentram enormes volumes de dados e capacidade computacional, o que lhes confere influência econômica e política sem precedentes. Essa concentração ameaça a soberania informacional dos Estados e a autonomia dos cidadãos, tornando urgente a criação de mecanismos regulatórios capazes de democratizar o acesso à tecnologia e proteger o interesse público.

Portanto, os impactos sociais da inteligência artificial não podem ser analisados apenas sob a ótica da inovação tecnológica. Trata-se de um fenômeno que afeta valores essenciais à convivência democrática, como a igualdade, a liberdade, a privacidade e a dignidade da pessoa humana. A função do Direito é justamente intervir nesse cenário para equilibrar os benefícios do progresso com a proteção dos direitos fundamentais. A ausência de regulação não representa neutralidade, mas sim a perpetuação de riscos sociais e jurídicos. Assim, compreender a inteligência artificial

como fenômeno social é reconhecer que sua regulação é um imperativo ético e constitucional.

1.2 FUNDAMENTOS ÉTICOS E JURÍDICOS DA REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A regulação da inteligência artificial deve se apoiar em fundamentos éticos e jurídicos que orientem o desenvolvimento tecnológico conforme os valores humanos e constitucionais. Antes de ser uma questão de técnica ou eficiência, trata-se de um problema moral: a inteligência artificial não é neutra, pois incorpora decisões humanas em cada etapa de sua criação e uso. A forma como os dados são coletados, os critérios utilizados para treinar modelos e as finalidades a que se destinam refletem escolhas de valor. Por isso, a ética constitui o primeiro limite da atuação tecnológica, servindo como base para que o Direito possa construir uma regulação justa e legítima.

Do ponto de vista ético, o uso da inteligência artificial deve promover o bem-estar coletivo e o desenvolvimento humano, evitando causar danos previsíveis. A tecnologia deve servir ao interesse público, assegurando que sua aplicação beneficie a sociedade de modo equilibrado e inclusivo. A justiça, nesse contexto, impõe que os sistemas algorítmicos sejam concebidos de forma a reduzir desigualdades, e não a reproduzi-las. Da mesma forma, a autonomia das pessoas deve ser preservada, impedindo que decisões automáticas substituam a vontade humana ou limitem a liberdade individual. A transparência também se apresenta como requisito ético indispensável, pois a opacidade dos algoritmos compromete a confiança social e impede o controle democrático sobre suas decisões.

Esses valores éticos, contudo, não se sustentam apenas por convencimento moral. Cabe ao Direito transformá-los em normas obrigatórias, assegurando que a responsabilidade pelo uso da tecnologia seja juridicamente delimitada. O ordenamento jurídico brasileiro oferece bases sólidas para essa tarefa. O princípio da dignidade da pessoa humana, previsto no artigo 1º da Constituição Federal, determina que toda inovação tecnológica deve respeitar a integridade moral, física e psicológica das pessoas. O princípio da igualdade exige que a inteligência artificial seja aplicada de modo a combater discriminações e a promover a inclusão digital. O princípio da liberdade garante que nenhum cidadão seja submetido a decisões automatizadas que

restringam sua autonomia, enquanto o princípio da livre iniciativa protege o direito de empreender, mas condiciona essa liberdade ao cumprimento de sua função social.

Assim, a regulação jurídica da inteligência artificial não deve ser entendida como um obstáculo à inovação, mas como um instrumento para sua legitimação social. A ausência de normas claras gera insegurança, tanto para os desenvolvedores quanto para os usuários, e favorece o surgimento de práticas abusivas. Um marco regulatório equilibrado é aquele que define limites, mas também incentiva o desenvolvimento responsável, assegurando que a tecnologia sirva ao progresso humano sem violar direitos fundamentais. Isso implica estabelecer critérios de transparência, responsabilização e fiscalização, capazes de garantir que os sistemas inteligentes ajam conforme princípios democráticos e constitucionais.

A ética e o Direito, portanto, devem caminhar juntos na construção de uma inteligência artificial a serviço do ser humano. A regulação não deve apenas conter riscos, mas orientar a inovação para fins socialmente legítimos. A verdadeira evolução tecnológica ocorre quando o avanço científico é acompanhado por responsabilidade e justiça. A regulação ética e jurídica da inteligência artificial não busca limitar o futuro, mas assegurar que ele seja construído sobre fundamentos de dignidade, liberdade e igualdade.

2. A EXPERIÊNCIA EUROPEIA DE REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A experiência europeia representa o esforço mais consistente e abrangente no sentido de estabelecer uma regulação jurídica da inteligência artificial pautada em princípios éticos, transparência e responsabilidade. O continente europeu tem sido pioneiro na formulação de políticas públicas e normas voltadas à proteção dos direitos fundamentais diante do avanço tecnológico. Esse protagonismo decorre da tradição jurídica do espaço europeu, fortemente influenciada pelo Estado de Direito e pela valorização da dignidade humana como fundamento de toda a ordem jurídica. Assim, a União Europeia procura equilibrar o incentivo à inovação com a necessidade de preservar direitos e garantias individuais, construindo um modelo normativo de alcance global.

A preocupação com os impactos da inteligência artificial surgiu na Europa a partir do reconhecimento de que a tecnologia, se não for regulada, pode acentuar

desigualdades, afetar a privacidade e comprometer a confiança social. Desde então, os Estados europeus vêm desenvolvendo uma estrutura jurídica que visa harmonizar o desenvolvimento tecnológico com os valores democráticos. Essa estrutura é marcada pela busca de um equilíbrio entre liberdade econômica e proteção de direitos, evitando tanto o excesso de intervenção estatal quanto a completa ausência de controle. A lógica subjacente é a de que a tecnologia deve servir ao ser humano, e não o contrário. Por isso, as normas europeias procuram garantir que o uso da inteligência artificial seja ético, transparente, seguro e responsável.

A experiência europeia demonstra que o desafio central da regulação tecnológica não está apenas na criação de normas, mas na definição de princípios orientadores que permitam sua adaptação a diferentes contextos. Em vez de restringir o desenvolvimento, a União Europeia busca promover um ambiente de inovação sustentável, no qual as empresas possam criar soluções tecnológicas sem violar direitos fundamentais. Essa visão de equilíbrio tem inspirado outros países e organismos internacionais a adotar modelos semelhantes de regulação, baseados na prevenção de riscos e na promoção de valores éticos universais.

2.1 A FORMAÇÃO DO MODELO EUROPEU DE REGULAÇÃO

O modelo europeu de regulação da inteligência artificial foi construído sobre uma tradição jurídica que valoriza o controle público sobre o uso da tecnologia e a proteção do cidadão frente ao poder econômico e informacional. Essa tradição se consolidou inicialmente por meio de legislações voltadas à proteção de dados pessoais e à defesa da privacidade, que se tornaram a base para a posterior regulação de tecnologias mais complexas. A partir dessa experiência, o continente europeu passou a compreender que a inteligência artificial exige um tratamento normativo próprio, capaz de lidar com riscos inéditos, como a opacidade algorítmica, a tomada de decisões automatizadas e a responsabilidade por danos causados por sistemas autônomos.

O modelo europeu parte da premissa de que a regulação deve ser proporcional aos riscos que cada tipo de tecnologia representa para a sociedade. Dessa forma, a legislação distingue aplicações de baixo risco, que podem ser livremente desenvolvidas, de aplicações de alto risco, que exigem supervisão mais rigorosa. Esse critério de proporcionalidade evita tanto o engessamento da inovação

quanto a permissividade irresponsável. Além disso, o enfoque europeu privilegia a transparência e a rastreabilidade dos sistemas, de modo que seja possível identificar quem responde por cada decisão automatizada e quais dados foram utilizados em seu processo de aprendizagem.

Outro aspecto marcante do modelo europeu é a centralidade dos direitos fundamentais como limite ao poder tecnológico. A regulação não se limita a questões técnicas, mas se orienta por valores como a dignidade da pessoa humana, a igualdade e a não discriminação. O direito à explicação de decisões automatizadas, o dever de supervisão humana e a proteção contra usos indevidos da tecnologia são exemplos de como o ordenamento europeu procura garantir que o desenvolvimento tecnológico se mantenha subordinado ao interesse público. Assim, a regulação europeia se consolida como um paradigma normativo, no qual a inovação é reconhecida como valor social, mas condicionada à observância dos direitos humanos.

2.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES E EFEITOS JURÍDICOS

Os princípios que orientam a regulação europeia da inteligência artificial refletem uma concepção de tecnologia voltada ao serviço da sociedade e à preservação dos direitos individuais. A partir de uma visão ética e humanista, o ordenamento europeu estabelece que a inovação só é legítima quando promove a segurança, a confiança e o bem-estar coletivo. Esse entendimento reforça a ideia de que a regulação não deve apenas corrigir abusos, mas também prevenir riscos e orientar o desenvolvimento tecnológico em consonância com valores democráticos. A responsabilidade, a transparência e a supervisão humana são princípios estruturantes desse modelo, que busca garantir a previsibilidade e a confiabilidade das decisões automatizadas.

Um dos pilares mais relevantes da experiência europeia é a exigência de transparência. A opacidade dos algoritmos representa uma ameaça direta à justiça e à *accountability*², pois impede que os cidadãos compreendam os critérios que orientam decisões que afetam suas vidas. A Europa reconhece que, para que a inteligência artificial seja legítima, é necessário que o seu funcionamento possa ser

² Conceito que, embora frequentemente traduzido como "responsabilidade", é mais abrangente. Refere-se ao dever de prestar contas, justificar decisões e ser responsabilizado por elas, garantindo a transparência, a auditabilidade e a possibilidade de contestação dos processos.

auditado e questionado. Essa exigência se estende às esferas pública e privada, assegurando que tanto o Estado quanto as empresas sejam responsáveis pelas consequências do uso da tecnologia. A transparência, portanto, é compreendida como um direito dos cidadãos e um dever das instituições.

Outro princípio fundamental é o da responsabilidade. A autonomia técnica das máquinas não pode significar ausência de dever jurídico. Sempre deve haver um responsável identificável por eventuais danos, falhas ou violações de direitos. A Europa adota o entendimento de que a responsabilidade civil é elemento essencial da confiança social na tecnologia, pois garante reparação às vítimas e incentiva práticas de desenvolvimento mais seguras. Além disso, o modelo europeu valoriza a supervisão humana, reconhecendo que, embora a automação possa aumentar a eficiência, é o julgamento humano que confere legitimidade moral e jurídica às decisões.

Os efeitos jurídicos desse modelo são amplos e influenciam não apenas o direito europeu, mas também a formulação de políticas em outras regiões do mundo. Ao incorporar princípios éticos à estrutura normativa, a Europa demonstra que a regulação da inteligência artificial pode coexistir com a inovação, desde que esta seja orientada por valores humanos. O exemplo europeu evidencia que o desafio contemporâneo não é escolher entre liberdade tecnológica e proteção de direitos, mas encontrar o ponto de equilíbrio que permita o progresso com responsabilidade. Essa é a lição que o modelo europeu oferece ao mundo: a de que o verdadeiro avanço tecnológico ocorre quando o Direito acompanha a ciência, garantindo que o desenvolvimento se realize em benefício de todos.

3. REGULAMENTAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL

A discussão acerca da regulamentação da inteligência artificial no Brasil ainda se encontra em fase de consolidação. Apesar de existirem normas jurídicas que tangenciam o uso de sistemas automatizados — como a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n.º 13.709/2018) e a Lei do Governo Digital (Lei n.º 14.129/2021) —, o país não possui, até o presente momento, um marco normativo específico e abrangente voltado exclusivamente à regulação da IA.

Nos últimos anos, no entanto, o tema tem ocupado espaço relevante na agenda legislativa, tanto pela necessidade de acompanhar os avanços tecnológicos quanto pela urgência em enfrentar riscos relacionados à privacidade, à segurança, à transparência e à proteção de direitos fundamentais. O Poder Legislativo brasileiro iniciou diferentes iniciativas, algumas já superadas ou incorporadas, que culminaram no atual debate em torno do Projeto de Lei n.º 2.338/2023, considerado a principal proposta de marco legal nacional para a inteligência artificial.

3.1 INICIATIVAS LEGISLATIVAS E O PL 2.338/2023

A regulamentação da inteligência artificial no Brasil vem se desenvolvendo de forma gradual e ainda fragmentada, marcada por iniciativas legislativas distintas que, em sua maioria, convergiram para a tramitação do Projeto de Lei n.º 2.338/2023, hoje considerado o principal esforço normativo de caráter geral sobre a matéria.

O primeiro movimento institucional relevante ocorreu com a apresentação do Projeto de Lei n.º 21/2020, que buscava estabelecer princípios, direitos e deveres para o uso de sistemas de inteligência artificial. Embora pioneiro, esse projeto acabou sendo declarado prejudicado em dezembro de 2024, em razão da posterior tramitação de propostas mais abrangentes no Senado. Outros projetos correlatos³ também foram apensados ou considerados prejudicados, de modo a evitar sobreposição normativa e concentrar os debates em torno de um marco regulatório único.

Nesse contexto, ganhou destaque o PL 2.338/2023, de autoria do Senador Rodrigo Pacheco, aprovado pelo Senado Federal e remetido à Câmara dos Deputados em março de 2025. O texto propõe a criação de um marco legal brasileiro de inteligência artificial, estruturado em bases principiológicas e na lógica de regulação por risco, inspirada em experiências internacionais, sobretudo a europeia.

O projeto define categorias de risco para os sistemas de inteligência artificial, estabelecendo obrigações mais rigorosas para aqueles classificados como de alto risco, incluindo a necessidade de avaliação de impacto regulatório, mecanismos de

³ Trata-se de diversas propostas que acabaram consolidadas no PL 2.338/2023 ou arquivadas em favor de sua tramitação. Entre elas, destacam-se: o PL 5.051/2019, que buscava estabelecer os princípios gerais para o uso da IA no Brasil; o PL 5.691/2019, que propunha a criação de uma Política Nacional de Inteligência Artificial focada no fomento e desenvolvimento; o PL 872/2021, focado nos marcos éticos e diretrizes; e o PL 3.592/2023, uma proposta mais específica sobre o uso de imagem e áudio de pessoas falecidas via IA, motivado por casos de *deepfakes* póstumos.

transparência e rotulagem de conteúdos sintéticos (como *deepfakes*⁴), além de prever a possibilidade de auditoria e supervisão por autoridades competentes. Ademais, prevê direitos fundamentais para os cidadãos, como o direito à informação quando submetidos a decisões automatizadas, em consonância com o artigo 20 da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n.º 13.709/2018).

Outro aspecto relevante do PL 2.338/2023 é sua articulação com marcos regulatórios já existentes, adotando um modelo de governança descentralizado e setorializado. O texto reconhece que a proteção de dados pessoais em sistemas de IA permaneceria sob competência da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), enquanto questões técnicas e operacionais específicas de cada setor seriam reguladas por órgãos especializados: o Banco Central em sistemas de crédito e *fintech*⁵, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) em diagnósticos médicos, o INMETRO em sistemas de segurança crítica. Um Conselho Interministerial (proposto como inovação neste trabalho) harmonizaria critérios comuns, evitando sobreposição de competências e conferindo segurança jurídica ao uso da tecnologia. Esse modelo segue precedente bem-sucedido da LGPD, que convive com regulações setoriais de dados sensíveis.

No que se refere ao estágio atual da tramitação legislativa, o PL 2.338/2023 encontra-se em análise pela Comissão Especial sobre Inteligência Artificial da Câmara dos Deputados, aguardando votação. Audições públicas foram realizadas ao longo de 2025, permitindo participação de especialistas, sociedade civil, setor produtivo e academia no debate sobre o projeto. Essa fase de discussão aprofundada representa um avanço significativo em relação às propostas anteriores, na medida em que centraliza o debate e fornece parâmetros normativos mais próximos das exigências internacionais. Não obstante, sua aprovação em plenário dependerá de amplo consenso legislativo sobre questões ainda sensíveis, com vistas a equilibrar inovação tecnológica com a proteção de direitos fundamentais.

Apesar de seus méritos, o PL 2.338/2023 apresenta algumas lacunas importantes que precisam ser enfrentadas. Em primeiro lugar, a proposta carece de definições claras quanto à autoridade supervisora central, o que pode gerar conflitos

⁴ Técnica de síntese de mídia (imagem ou som) que utiliza inteligência artificial para criar conteúdos falsos, mas realistas, nos quais uma pessoa é substituída por outra.

⁵ Contração de *financial technology*. Refere-se a empresas que utilizam intensivamente a tecnologia para inovar e otimizar serviços do setor financeiro, como crédito, pagamentos ou investimentos.

de competência entre a ANPD e outros órgãos reguladores. Além disso, o texto não detalha suficientemente o regime sancionatório, o que pode comprometer sua efetividade. Outro ponto de destaque é a ausência de tratamento específico para sistemas de IA generativa, cuja expansão recente traz riscos próprios, como a desinformação em larga escala e a manipulação de conteúdos digitais.

Essas limitações revelam que, embora o PL 2.338/2023 represente um avanço normativo expressivo, ainda não oferece respostas completas aos desafios contemporâneos da inteligência artificial. Sua evolução legislativa dependerá da capacidade do Parlamento brasileiro de aperfeiçoar o texto, aproximando-o das boas práticas internacionais e assegurando o equilíbrio entre inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais.

3.2 DESAFIOS SOCIAIS E CULTURAIS

A despeito dos avanços normativos representados pelo Projeto de Lei n.º 2.338/2023, a regulamentação da inteligência artificial no Brasil enfrenta desafios que transcendem o campo jurídico, alcançando dimensões sociais, culturais e educacionais. A consolidação de um marco legal efetivo depende não apenas da precisão técnica das normas, mas também da capacidade do país de lidar com as implicações sociais decorrentes do uso crescente dessas tecnologias em contextos desiguais.

A inteligência artificial já está amplamente presente no cotidiano dos brasileiros. Pesquisas de 2025 demonstram que a tecnologia é um hábito para 93% dos usuários de internet no país, dos quais 49,7% a utilizam diariamente (CONVERSION; ESPM, 2025). Essa penetração reflete-se em atividades práticas, com 85% dos usuários empregando-a como assistente de escrita e 81% para pesquisas (CONVERSION; ESPM, 2025), além do uso já consolidado em aplicativos bancários, mecanismos de recomendação em redes sociais e plataformas de atendimento automatizado.

Entretanto, o contexto brasileiro é marcado por profundas desigualdades sociais e digitais. Segundo a pesquisa TIC Domicílios 2024 do Cetic.br (2024), apenas 22% dos brasileiros têm acesso a uma internet de qualidade, sendo a exclusão mais acentuada em áreas rurais e regiões de menor renda. De forma complementar, o IBGE aponta vulnerabilidades específicas, como a maior exclusão digital de idosos: 61%

dos brasileiros com 60 anos ou mais apresentam conectividade significativa baixa (até 2 pontos). Essa limitação estrutural restringe o alcance das tecnologias de inteligência artificial e impede que amplas camadas da população se beneficiem de seus potenciais educativos, produtivos e informacionais. Assim, a inteligência artificial tende a reproduzir e ampliar as desigualdades existentes, consolidando uma "dupla exclusão": a tecnológica e a social.

Outro desafio relevante é o viés algorítmico⁶, fenômeno que ocorre quando os sistemas de inteligência artificial aprendem a partir de dados que refletem desigualdades históricas e preconceitos sociais. Buolamwini e Gebru (2018), em seu estudo seminal sobre "*gender shades*", evidenciaram que classificadores de reconhecimento facial apresentam taxas de erro significativamente maiores para mulheres negras, revelando como dados de treinamento enviesados perpetuam discriminações tecnológicas. No contexto brasileiro, pesquisadores têm documentado problemas similares em processos automatizados de recrutamento, concessão de crédito e reconhecimento facial, que frequentemente apresentam desempenho inferior para grupos minorizados, particularmente populações negras e mulheres (BARROSO; MELLO, 2024). Essa reprodução de estigmas e estereótipos revela que a neutralidade tecnológica é ilusória: os algoritmos são produtos de contextos sociais e, portanto, carregam as marcas das estruturas de poder que os criam.

A dimensão educacional também se mostra central nesse debate. A formação crítica e inclusiva em tecnologia é indispensável para garantir que a sociedade compreenda e fiscalize o uso ético da inteligência artificial. Como observa a UNESCO em sua Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial (2021), somente uma educação digital democrática e de base crítica pode evitar que os cidadãos se tornem meros consumidores passivos das tecnologias, permitindo-lhes reconhecer e questionar os vieses embutidos nos sistemas automatizados. A OCDE, em seu Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (2024), reforça que a alfabetização digital é condição essencial para a governança responsável de sistemas de IA. Programas de capacitação tecnológica e alfabetização digital — desde o ensino básico até a formação superior — são, portanto, indispensáveis para reduzir os riscos sociais e culturais associados à expansão da inteligência artificial.

⁶ Fenômeno em que um sistema de IA produz resultados sistematicamente injustos ou preconceituosos, geralmente por ter sido treinado com dados históricos que refletem desigualdades sociais.

Os desafios brasileiros não se restringem à dimensão técnica ou normativa, mas refletem as desigualdades estruturais e a diversidade cultural do país. A ausência de políticas públicas voltadas à inclusão digital e à diversidade nos ecossistemas de inovação amplia a distância entre os beneficiados e os excluídos da revolução tecnológica. Assim, a construção de um marco regulatório efetivo deve considerar, além da regulação jurídica, estratégias de inclusão social, educacional e cultural, de modo a assegurar que o desenvolvimento da inteligência artificial no Brasil seja ético, equitativo e humanizado.

4. COMPARAÇÃO ENTRE UNIÃO EUROPEIA E BRASIL E PROPOSTAS PARA O MARCO LEGAL BRASILEIRO

A regulação da inteligência artificial vem se consolidando como uma das pautas centrais do direito e da governança tecnológica contemporânea. A União Europeia, por meio do Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, tornou-se pioneira ao instituir um marco normativo abrangente para o desenvolvimento, o uso e a fiscalização de sistemas de inteligência artificial. No Brasil, o Projeto de Lei n.º 2.338/2023 representa o principal esforço legislativo para estabelecer diretrizes e princípios sobre o tema, inspirado, em parte, na experiência europeia.

A comparação entre essas duas abordagens é relevante porque revela não apenas as semelhanças estruturais e conceituais entre os modelos, mas também suas diferenças substanciais, derivadas de contextos políticos, econômicos, culturais e sociais distintos. Além disso, permite identificar os riscos de uma mera transposição normativa e as oportunidades de adaptação criativa, capazes de alinhar o desenvolvimento tecnológico com a realidade brasileira.

4.1 SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS NAS ABORDAGENS REGULATÓRIAS

Tanto o Regulamento (UE) 2024/1689 quanto o Projeto de Lei n.º 2.338/2023 adotam uma abordagem baseada em risco, na qual as obrigações impostas aos desenvolvedores e usuários de sistemas de inteligência artificial variam conforme o potencial de dano ou impacto sobre os direitos fundamentais. Essa estrutura busca

equilibrar inovação e segurança, impondo controles mais rigorosos para sistemas classificados como de “alto risco”, como os voltados à saúde, segurança pública, transporte e relações de trabalho (ITS-RIO, 2024).

Para uma compreensão estruturada das similitudes e divergências entre os dois marcos normativos, foi elaborada uma tabela comparativa, disponível no Anexo A. O anexo sistematiza os principais elementos, como estruturas de risco, mecanismos de supervisão e objetivos estratégicos de ambas as propostas.

A análise comparativa revela que, apesar das semelhanças conceituais fundamentais (abordagem baseada em risco, proteção de direitos fundamentais, transparência), os modelos diferem significativamente em escopo, mandato institucional e rigor sancionatório. O *AI Act* europeu apresenta uma estrutura prescritiva e punitiva consolidada, resultado de processo legislativo de anos com capacidade de *enforcement*⁷ robusta. O PL brasileiro, por sua vez, reflete uma abordagem ainda em construção, que prioriza flexibilidade e adaptação ao contexto nacional. Essas diferenças não representam necessariamente inadequação do modelo brasileiro, mas sim reconhecimento de que contextos institucionais, econômicos e sociais distintos exigem instrumentos calibrados para cada realidade.

Em ambos os instrumentos normativos, observa-se a ênfase na transparência e na proteção de direitos fundamentais. O Regulamento Europeu estabelece que conteúdos sintéticos — como imagens e textos gerados por inteligência artificial — devem ser claramente rotulados, medida que visa combater a desinformação e garantir a rastreabilidade da origem digital (ECIJA, 2025). O Projeto de Lei brasileiro segue caminho semelhante, ao prever a necessidade de identificação de conteúdo automatizados e de mecanismos de auditoria e supervisão por autoridades competentes (BRASIL, 2023).

Contudo, apesar das semelhanças conceituais, há diferenças marcantes em termos de abrangência e detalhamento normativo. O modelo europeu apresenta um conjunto robusto de proibições, incluindo o uso de sistemas de inteligência artificial para vigilância em tempo real, pontuação social de cidadãos e manipulação subliminar de comportamentos (UNIÃO Europeia, 2024). Já o projeto brasileiro, embora inspirado nessa lógica, é mais principiológico e menos restritivo, optando por diretrizes gerais de mitigação de riscos e governança responsável (LEMOS, 2024).

⁷ Termo jurídico que se refere à capacidade de aplicar e fazer cumprir efetivamente a lei ou o regulamento, incluindo os mecanismos de fiscalização, coerção e imposição de sanções.

Outro ponto de divergência refere-se à estrutura institucional de fiscalização. O Regulamento Europeu prevê a criação de uma Autoridade Europeia de Inteligência Artificial, com competência para supervisionar o mercado e aplicar sanções severas — incluindo multas proporcionais ao faturamento global das empresas (UNIÃO EUROPEIA, 2024). No caso brasileiro, o Projeto de Lei n.º 2.338/2023 ainda carece de definição sobre qual órgão exercerá tal função, o que pode gerar conflitos de competência entre a Autoridade Nacional de Proteção de Dados e outros reguladores setoriais (BRASIL, 2023).

A transposição literal do modelo europeu criaria desafios operacionais específicos ao contexto brasileiro. O AI Act exige que toda empresa coloque em conformidade seus sistemas em prazos rígidos, com auditoria externa obrigatória para qualquer sistema classificado como 'alto risco'. Isso pressupõe: (i) mercado maduro de auditores certificados em IA (inexistente no Brasil); (ii) capacidade técnica das micro e pequenas empresas em implementar avaliações de impacto (AIDA) complexas; (iii) custos de conformidade absorvíveis por ecossistemas de inovação em estágio ainda de consolidação. A Europa, com economia integrada em 27 Estados-membros e histórico de regulação técnica bem estruturada (vide GDPR), possui infraestrutura institucional que o Brasil está ainda construindo.

A experiência brasileira com o Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014) oferece lição instrutiva. A lei foi concebida com flexibilidade e participação democrática (características distintivas), o que possibilitou sua implementação gradual. Contudo, mesmo com essa abertura, enfrentou resistências na interpretação de conceitos como 'neutralidade de rede' e 'responsabilidade de intermediários', gerando litigância contínua. Um AI Act brasileiro rígido e prescritivo, sem mecanismos de flexibilização setorial, poderia enfrentar resistências similares — ou piores — do setor produtivo, comprometendo legitimidade regulatória.

Segundo levantamento da Associação Brasileira de Startups (2024), 78% das startups de tecnologia brasileiras têm faturamento inferior a R\$ 5 milhões anuais e equipes menores que 50 pessoas. Para essas empresas, os custos de conformidade com modelo europeu (auditorias externas, equipes de compliance, certificações) representariam barreira significativa à entrada e competição, potencialmente concentrando o mercado em grandes players já consolidados e, ironicamente, reduzindo a diversidade de soluções de IA no país.

Além dos aspectos normativos, há distinções sociais e culturais significativas entre as duas regiões. A União Europeia possui maior homogeneidade econômica, infraestrutura tecnológica consolidada e menor desigualdade digital, o que favorece a aplicação de regras uniformes. O Brasil, por sua vez, apresenta contrastes acentuados entre regiões, com altos índices de exclusão digital e disparidades educacionais (INOVATIVOS, 2025). Esses fatores indicam que uma simples reprodução do modelo europeu poderia gerar sobrecarga regulatória e limitar a inovação, especialmente para startups e pequenas empresas brasileiras (ITS-RIO, 2024).

Assim, embora ambos os sistemas compartilhem princípios fundamentais — como a proteção de direitos, a transparência e a responsabilização —, a realidade brasileira exige adaptações específicas que considerem suas peculiaridades sociais, econômicas e culturais.

4.2 POSSIBILIDADES PARA O BRASIL

A análise comparativa entre o Regulamento Europeu e o Projeto de Lei n.º 2.338/2023 evidencia que o Brasil deve adotar um modelo regulatório próprio, que preserve os avanços conceituais da experiência europeia, mas que seja sensível à sua realidade socioeconômica.

Conforme Lemos (2024), a mera transposição do modelo europeu implicaria o risco de uma sobre-regulação, capaz de desestimular o ecossistema nacional de inovação e dificultar o desenvolvimento de soluções locais. Dessa forma, é essencial que o Brasil adote uma regulação gradual, setorial e proporcional, voltada à mitigação de riscos concretos sem impor custos excessivos às empresas de base tecnológica.

A inclusão digital como pilar complementar à regulação deve ser operacionalizado através de três mecanismos concretos: (i) expansão de conectividade de banda larga em áreas rurais e periféricas, sob responsabilidade do Ministério das Comunicações em parceria com agências reguladoras (Anatel); (ii) programas de alfabetização digital estruturados, integrados ao currículo escolar do ensino fundamental e médio, conforme diretrizes do Ministério da Educação; (iii) bolsas de pesquisa e capacitação em ética de IA para pesquisadores de instituições públicas, financiadas por agências como CNPq e CAPES, visando formar massa crítica nacional capaz de auditar e contestar decisões de sistemas automatizados.

Sem esses mecanismos de implementação, a inclusão digital permanecerá como aspiração retórica.

A diversidade nos conjuntos de dados deve ser garantida através de requisitos regulatórios específicos: (1) para sistemas de IA de alto risco, documentação obrigatória da composição demográfica dos dados de treinamento (percentual de gênero, raça, idade, região geográfica); (2) submissão periódica dessas documentações à ANPD, que publicaria relatórios agregados de conformidade; (3) obrigatoriedade de teste de viés automatizado em populações minorizadas antes da implantação (com referência a metodologias internacionais como o *'fairness audit'*⁸ desenvolvido por Buolamwini & Gebru); (4) prestação de contas pública quando testes revelarem disparidades significativas. Simultaneamente, políticas de fomento devem incentivar a produção de datasets abertos e representativos (como iniciativas similares ao projeto *'Bias in AI'* do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio), reduzindo dependência de dados proprietários enviesados.

Por fim, é recomendável reconfiguração clara da governança institucional. Em vez de concentrar competência em órgão único, propõe-se modelo descentralizado baseado na experiência bem-sucedida da LGPD. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados manteria competência sobre privacidade e proteção de dados em todos os sistemas de IA, estabelecendo padrões transversais (consentimento, transparência, direito à explicação). Simultaneamente, reguladores setoriais definiriam requisitos específicos de suas áreas: (i) Banco Central: conformidade em sistemas de crédito scoring e análise de risco; (ii) ANS: segurança de diagnósticos médicos automatizados; (iii) INMETRO: sistemas em transporte automatizado e infraestrutura crítica; (iv) ABIN: sistemas de vigilância e segurança pública. Um Conselho Interministerial de Inteligência Artificial (CNIA), proposto como inovação, harmonizaria critérios comuns, evitaria conflitos e publicaria recomendações anuais. A experiência do Marco Civil da Internet demonstra que essa construção participativa, integrada à coordenação entre órgãos, é o caminho mais adequado para equilibrar inovação tecnológica com proteção de direitos (BRASIL, 2014).

Em síntese, o Brasil deve construir um marco regulatório equilibrado e contextualizado, que una a inspiração internacional às necessidades domésticas. Isso

⁸ Auditoria de justiça" ou "auditoria de equidade". Processo técnico de avaliação de um sistema algorítmico para identificar e medir a existência de vieses discriminatórios em seus resultados contra grupos demográficos específicos.

requer combinar transparência e responsabilidade com inclusão social e diversidade, promovendo uma inteligência artificial que não apenas impulse o desenvolvimento econômico, mas também reforce os valores democráticos e os direitos humanos no país.

A análise comparativa evidencia que, embora o Brasil deva se inspirar no rigor europeu, os desafios nacionais exigem uma estrutura de governança adaptada. O PL n.º 2.338/2023, embora meritório, apresenta lacunas, notadamente na definição da autoridade supervisora e na operacionalização da mitigação de riscos sociais.

Diante disso, a proposta operacional detalhada na seção 4.3 é apresentada como a consequência lógica e sistêmica do diagnóstico feito neste trabalho. O modelo delineia uma estrutura coesa em três frentes de atuação, que respondem diretamente aos desafios identificados:

1. Um desafio Institucional: Como criar uma governança que respeite as competências setoriais já existentes no Brasil, sem criar um órgão centralizado e sobrecarregado? A resposta (Eixo 1) inspira-se em modelos nacionais bem-sucedidos, como o arranjo multissetorial do Marco Civil e da LGPD.
2. Um desafio Técnico-Ético: Como operacionalizar princípios como transparência e equidade? A resposta (Eixo 2) é a adoção de melhores práticas internacionais já em consolidação, como as auditorias de viés (resposta ao problema de Gender Shades) e os padrões de gestão de risco (ISO/NIST).
3. Um desafio Social: Como regular a IA em um país com profunda exclusão digital? A resposta (Eixo 3) é reconhecer que a regulação, isoladamente, é insuficiente, devendo ser acompanhada por políticas públicas de educação e inclusão.

A originalidade da proposta, portanto, não reside na criação de ferramentas novas, mas na articulação sistêmica dessas três frentes como um modelo coeso e adaptado à realidade brasileira.

4.3 PROPOSTA OPERACIONAL: OS TRÊS EIXOS DE UM MARCO REGULATÓRIO BRASILEIRO EIXO INSTITUCIONAL: ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

Recomenda-se a criação de um Conselho Interministerial de Inteligência Artificial (CNIA), vinculado à Secretaria de Assuntos Estratégicos, com função coordenadora, NÃO substitutiva das competências setoriais. O CNIA seria composto por: (i) diretor da ANPD (*chair*⁹); (ii) representantes dos reguladores setoriais (Banco Central, ANS, INMETRO, ABIN, ANATEL); (iii) dois acadêmicos; (iv) representante de sociedade civil; (v) representante do setor produtivo.

O CNIA não teria competência regulatória direta. Sua função seria: (1) estabelecer RECOMENDAÇÕES técnicas sobre classificação de risco; (2) mediar conflitos entre reguladores; (3) publicar relatórios anuais consolidados; (4) promover harmonização de procedimentos. Cada regulador setorial manteria sua autoridade original, aplicando regras ANPD + suas próprias regras setoriais.

Orçamento estimado: R\$ 15-20 milhões anuais para operação (pessoal técnico especializado, infraestrutura, auditoria).

Prazo de implementação: 18 meses após aprovação da lei, permitindo recrutamento e capacitação de equipes.

Eixo Técnico-Ético: Padrões de Conformidade. A transparência seria operacionalizada através de: (1) Ficha Técnica Obrigatória: todo sistema de IA deve ter documentação pública contendo: objetivo, dados utilizados, metodologia de treinamento, limitações conhecidas; (2) Teste de Equidade: antes do lançamento, sistemas de alto risco devem passar por auditoria de viés validada por órgão terceiro certificado; (3) Rastreabilidade: logs de decisões automatizadas devem ser mantidos por 3 anos e disponibilizados a órgãos reguladores sob demanda.

Métricas de sucesso: taxa de conformidade >90% em 24 meses; redução de reclamações sobre discriminação algorítmica em >30% em 36 meses.

Metodologias internacionais de referência: padrão ISO 42001 (*AI Management Systems*) já em desenvolvimento; diretrizes do NIST (*National Institute of Standards and Technology*) sobre *AI Risk Management*.

Eixo Social: Inclusão e Educação Digital. Esse eixo requer ação coordenada de três órgãos: (1) Ministério das Comunicações: meta de conectividade de banda larga a >85% da população em 5 anos (atualmente ~75%). Investimento estimado: R\$ 8-10 bilhões em infraestrutura rural. (2) Ministério da Educação: incorporação de disciplina 'Ética e Tecnologia' no currículo de ensino médio; capacitação de 50.000

⁹ Termo utilizado para designar o presidente ou coordenador de um comitê, conselho ou reunião, sendo o responsável por conduzir os trabalhos e debates.

professores em conceitos de IA até 2030. Orçamento: R\$ 2-3 bilhões. (3) CNPq/CAPES: programa de bolsas em pesquisa de IA responsável e auditorias de viés. Meta: 500 pesquisadores por ano. Orçamento: R\$ 500 milhões anuais.

Indicador de impacto: percentual da população capaz de identificar decisões automatizadas em sua vida e reclamar delas (*baseline*¹⁰ 2025: estimado 15%; meta 2030: 60%).

Esses três eixos não funcionam isoladamente. A governança institucional sem padrões técnicos será vazia; a conformidade técnica sem inclusão social beneficiará apenas usuários já privilegiados; a educação sem estrutura regulatória será aspiracional. A força da proposta brasileira está justamente em sua integração sistêmica, adaptando o rigor europeu à realidade de inclusão digital ainda em construção no país.

CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho demonstra que a regulação da inteligência artificial constitui um desafio jurídico, político e ético de grande complexidade. O tema ultrapassa a dimensão meramente tecnológica, pois envolve a preservação de valores fundamentais que definem o próprio sentido de humanidade e de Estado Democrático de Direito.

A experiência europeia revela um modelo normativo robusto, baseado na avaliação de riscos e na imposição de deveres de transparência e responsabilidade aos desenvolvedores e usuários de sistemas inteligentes. Tal abordagem assegura elevado grau de proteção, mas também exige aparato institucional e técnico que nem todos os países possuem. A simples reprodução desse modelo em contextos com menor capacidade regulatória, como o brasileiro, poderia resultar em normas ineficazes ou de difícil implementação.

O Brasil, por sua vez, encontra-se em momento decisivo. Com o Projeto de Lei nº 2.338/2023 em fase de votação na Comissão Especial sobre Inteligência Artificial, a comunidade jurídica, tecnológica e de interesse público tem oportunidade concreta de influenciar a formação de um marco legal robusto. Não obstante seus

¹⁰ Ponto de referência ou medição inicial usado para comparações futuras. No contexto, refere-se ao indicador de partida (o "estado atual") antes da implementação da política, para que seu impacto possa ser medido ao longo do tempo.

méritos, o projeto ainda carece de definição clara sobre as competências da autoridade supervisora, os critérios de responsabilização e os mecanismos de controle social. Além disso, a regulação deve atentar para as particularidades nacionais, como as desigualdades digitais, a concentração tecnológica e a necessidade de promover inclusão e alfabetização digital.

A análise comparativa permite concluir que o caminho mais adequado para o Brasil consiste em adotar uma regulação principiológica e progressiva, que estabeleça fundamentos éticos e jurídicos universais, mas permita flexibilidade técnica e institucional. Essa regulação deve priorizar três eixos principais:

Eixo institucional: o estabelecimento de uma ****governança coordenada**** por um Conselho Interministerial (CNIA), que harmonize a atuação da ANPD com a dos reguladores setoriais (como Banco Central e ANS), respeitando as competências já existentes, em vez de criar uma autoridade centralizada;

Eixo técnico e ético: exigência de transparência, rastreabilidade e mitigação de vieses algorítmicos, de modo a garantir o respeito à igualdade e à não discriminação;

Eixo social: políticas de inclusão digital e de educação tecnológica que permitam à população compreender e participar ativamente das transformações impulsionadas pela inteligência artificial.

Conclui-se, portanto, que a construção de um marco jurídico nacional para a inteligência artificial deve ser guiada pelos princípios constitucionais da dignidade da pessoa humana, da liberdade, da igualdade e da livre iniciativa, buscando equilíbrio entre inovação e proteção de direitos. A regulação da inteligência artificial, mais do que um imperativo técnico, constitui um instrumento de realização dos valores fundamentais da Constituição, sendo parte essencial do projeto de uma sociedade livre, justa e solidária.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA Brasil. Brasil está entre os países que mais usam inteligência artificial. Brasília, 13 jan. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2025-01/brasil-esta-entre-os-paises-que-mais-usam-inteligencia-artificial>. Acesso em: 7 nov. 2025.

BARROSO, Luís Roberto; MELLO, Patrícia Perrone Campos. Inteligência artificial: promessas, riscos e regulação. Algo de novo debaixo do sol. Revista Direito e Práxis, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 1-30, 2024.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei n.º 2.338, de 2023. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 7 nov 2025.

BUOLAMWINI, Joy; GEBRU, Timnit. Gender Shades: intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. In: CONFERENCE ON FAIRNESS, ACCOUNTABILITY AND TRANSPARENCY, 2018, New York. Proceedings [...]. New York: PMLR, 2018. p. 77-91.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.BR). TIC Domicílios 2024: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20250512120132/tic_domicilios_2024_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 12 out. 2025.

CETIC.BR. Pesquisa TIC Empresas 2023: Uso de tecnologias de inteligência artificial nas empresas brasileiras. São Paulo: NIC.br, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/pesquisa/2023/empresas/H9/expandido>. Acesso em: 7 nov. 2025.

CONVERSION; ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING (ESPM). IA Generativa no Brasil: Adoção, impacto e tendências 2025. São Paulo: Conversion, 2025.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO DE JANEIRO (ITS RIO). Relatório | 100 IA: PL 2.338/2023 e a classificação de risco dos usos de IA sob uma perspectiva prática. Rio de Janeiro: ITS Rio, 2024. Disponível em: <https://itsrio.org/pt/publicacoes/100-ia-pl-2338-e-a-classificacao-de-riscos-dos-usos-de-ia-sob-uma-perspectiva-pratica/>. Acesso em: 14 nov. 2025.

INOVATIVOS. Desigualdade, risco e exclusão: os desafios da inteligência artificial no Brasil que ainda não é para todos. São Paulo, 11 jun. 2025. Disponível em: <https://inovativos.com.br/2025/06/11/desigualdade-risco-e-exclusao-os-desafios-da-ia-no-brasil-que-ainda-nao-e-para-todos/>. Acesso em: 10 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 84,9% das indústrias de médio e grande porte utilizaram tecnologia digital avançada. Agência de Notícias IBGE, 12 jun. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37973>. Acesso em: 7 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). TIC Domicílios 2024: indicadores de inclusão digital no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

LEMONS, Ronaldo. Europa critica lei de IA que o Brasil quer copiar. Folha de São Paulo, São Paulo, 15 set. 2024. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2024/09/europa-critica-lei-de-ia-que-o-brasil-quer-copiar.shtml>. Acesso em: 14 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). Recomendação sobre a ética da inteligência artificial. Paris: UNESCO, 2021.
ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. Paris: OCDE, 2024.

UNIÃO Europeia. Parlamento Europeu e do Conselho. Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, que cria 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) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e as Diretivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regulamento da Inteligência Artificial) (Texto relevante para efeitos do EEE). Estrasburgo: Jornal Oficial da União Europeia, L 1689, 2024. Disponível em: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>. Acesso em: 12 nov. 2025.

ANEXOS

ANEXO A — QUADRO COMPARATIVO ENTRE O REGULAMENTO (UE) 2024/1689 E O PL 2.338/2023

ASPECTO	Regulamento (UE) 2024/1689	Projeto de Lei nº 2.338/2023
Entrada em vigor	Julho de 2024	Não aprovado (em votação na Comissão Especial)
Escopo territorial	União Europeia + EEE (28 países)	Brasil (jurisdição nacional)
Fundamentação jurídica	Tratados da UE; Carta de Direitos Fundamentais da UE	Constituição Federal de 1988; LGPD; Lei do Governo Digital
Modelo regulatório	Baseado em risco com proibições explícitas	Baseado em risco com abordagem principiológica
Categorias de risco	4 níveis: proibido, alto risco, risco limitado, risco mínimo	3 níveis: alto risco, risco moderado, risco mínimo
Sistemas de IA proibidos	Sim: vigilância em tempo real, pontuação social, manipulação subliminar	Não há proibições explícitas; orientação para mitigação

Transparência obrigatória	Rotulagem de conteúdos gerados por IA; auditoria externa	Rotulagem de conteúdos sintéticos; supervisão interna prevista
Direito à explicação	Sim, para decisões de alto risco	Sim, para decisões automatizadas (alinhado com LGPD art. 20)
Supervisão e fiscalização	Autoridade Europeia de IA (autoridade centralizada, única)	Modelo descentralizado: ANPD (privacidade + padrões transversais) + reguladores setoriais (competências específicas) + Conselho Interministerial de IA (harmonização)
Regime de sanções	Multas de até 6% do faturamento anual global	Regime sancionatório ainda a ser definido
Avaliação de impacto	Obrigatória para sistemas de alto risco (AIDA ¹¹)	Prevista para sistemas de alto risco (ainda em detalhamento)
Diversidade algorítmica	Menção genérica	Prevista como elemento de auditoria (proposta em discussão)
Supervisão humana	Obrigatória para sistemas de alto risco	Esperada como princípio, mas sem mandato expreso
Responsabilidade civil	Atribuição clara ao provedor/fabricante	Atribuição a definir conforme cadeia de responsabilidade
Educação e capacitação	Responsabilidade dos Estados-membros (secundária)	Proposta como pilar complementar à regulação

¹¹ Sigla para *Algorithmic Impact Assessment* (Avaliação de Impacto Algorítmico). Processo de análise para identificar e mitigar os potenciais riscos de um sistema de IA, especialmente em relação aos direitos fundamentais.

Flexibilidade para startups	Períodos de conformidade; <i>sandbox</i> regulatório ¹²	Abordagem gradual e proporcional (menos estruturada)
Harmonização com outras leis	GDPR, Diretiva de Privacidade Eletrônica	LGPD, Marco Civil da Internet, Lei do Governo Digital

¹² Ambiente experimental controlado onde empresas podem testar inovações (produtos, serviços) com flexibilidade regulatória, sob supervisão de uma autoridade, antes de lançá-las no mercado.