

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE DIREITO PROF. JACY DE ASSIS

EDSON JOSÉ BORGES

**REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
BRASILEIRA**

UBERLÂNDIA-MG

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE DIREITO PROF. JACY DE ASSIS

EDSON JOSÉ BORGES

**REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Direito Professor Jacy de Assis
(FADIR) como requisito parcial para a
conclusão do Curso de Direito.

Área de concentração: Direito Digital, Direito
Administrativo, Direito Constitucional.

Orientadora: Prof. Ma. Naiara Aparecida Lima
Vilela.

UBERLÂNDIA-MG

2025

EDSON JOSÉ BORGES

**REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Direito Professor Jacy de Assis (FADIR) como requisito parcial para a conclusão do Curso de Direito.

Área de concentração: Direito Digital, Direito Administrativo, Direito Constitucional.

Uberlândia-MG, 28 de agosto de 2025

Banca Examinadora:

Naiara Aparecida Lima Vilela (Orientadora)

Karlos Alves Barbosa – Doutor (UNAERP)

RESUMO

O presente trabalho analisa a regulação da Inteligência Artificial (IA) na Administração Pública brasileira, investigando como harmonizar o princípio da eficiência com os demais preceitos constitucionais e os direitos fundamentais dos cidadãos. A pesquisa explora o cenário normativo brasileiro, com foco no Projeto de Lei nº 2.338/2023, e o contrapõe a marcos de referência, como o AI Act da União Europeia. Valendo-se do método dedutivo e da metodologia de revisão bibliográfica, a presente pesquisa propõe um modelo de governança adaptativo, fundamentado em três hipóteses: a adoção de uma "lei quadro" baseada em risco; a complementaridade entre heterorregulação estatal e a necessidade de uma autorregulação pública; e a institucionalização do Direito Administrativo da Experimentação, por meio de sandboxes regulatórios, para gerar aprendizado e normas técnicas mais eficazes. Conclui-se que, embora o PL 2.338/2023 represente um avanço significativo, seu aprimoramento é necessário para evitar o engessamento da inovação e garantir a efetividade dos mecanismos de controle, como a revisão humana e a explicabilidade dos atos gerados por meio de técnicas de IA, assegurando que a tecnologia atue como ferramenta de apoio ao interesse público, subordinada sempre à dignidade da pessoa humana.

Palavras-chave: inteligência artificial (IA); administração pública; regulamentação.

ABSTRACT

This study analyzes the regulation of Artificial Intelligence (AI) in the Brazilian Public Administration, investigating how to harmonize the principle of efficiency with other constitutional precepts and the fundamental rights of citizens. The research explores the Brazilian normative landscape, focusing on Bill of Law No. 2.338/2023, and contrasts it with referential frameworks, such as the European Union's AI Act. Using the deductive method and the bibliographic review methodology, this research proposes an adaptive governance model, based on three hypotheses: the adoption of a risk-based "framework law"; the complementarity between state heteroregulation and the need for public self-regulation; and the institutionalization of an Administrative Law of Experimentation through regulatory sandboxes to foster learning and more effective technical standards. It is concluded that, although Bill of Law No. 2.338/2023 represents a significant advancement, its refinement is necessary to avoid stifling innovation and to ensure the effectiveness of control mechanisms, such as human oversight and the explainability of acts generated by AI techniques. This will ensure that the technology serves as a tool to support the public interest, always subordinated to the dignity of the human person.

Keywords: artificial intelligence (AI); public administration; regulation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	6
2.1 Conceito de inteligência artificial	6
2.1 Inteligência Artificial entre Algoritmo e Big Data	9
2.2 Vieses algorítmicos	10
2.3 Modalidades de IA e tipos de aprendizagem	12
3. IMPACTOS DA UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE IA NO SETOR PÚBLICO	14
3.1 Sistema ALICE (CGU/TCU - Brasil): Análise de licitações	14
3.2 Sistema COMPAS (EUA): Avaliação de risco criminal	15
3.3 STJ LOGOS: Suporte à Decisão Judicial.....	16
3.4 IA para vigilância na China.....	17
4. ESTADO REGULADOR.....	18
4.1 Heterorregulação e autorregulação	23
4.2 Direito administrativo da experimentação	28
5. REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

A aceleração tecnológica tem provocado transformações inquestionáveis e profundas em diversos setores da sociedade, incluindo o setor público. Entre as inovações mais relevantes, destaca-se a Inteligência Artificial (IA), cujas aplicações vêm se multiplicando em áreas como a saúde, segurança, educação e, mais recentemente, na Administração Pública. A adoção de sistemas inteligentes por órgãos e entes administrativos aponta para ganhos expressivos de eficiência, sobretudo diante da crescente demanda por decisões rápidas, precisas e alinhadas ao interesse público.

Contudo, a utilização da IA no setor público brasileiro impõe uma série de desafios jurídicos e éticos. Embora possa contribuir para a efetivação do princípio da eficiência, previsto no caput do art. 37 da Constituição Federal de 1988 e incluído pela Emenda Constitucional nº 19/98, a implementação dessas tecnologias precisa ser compatível com os demais princípios constitucionais, como legalidade, imparcialidade, moralidade e publicidade, além, obviamente, de diversos princípios implícitos da Administração Pública, como os princípios da motivação, da razoabilidade e proporcionalidade etc. Ademais, questões como a opacidade algorítmica, o risco de reprodução de vieses discriminatórios e a ausência de diretrizes normativas claras revelam um campo ainda em construção — e potencialmente conflituoso — entre inovação tecnológica e o Direito Administrativo.

Nesse contexto, valendo-se do método dedutivo e da metodologia de revisão bibliográfica, este trabalho propõe uma análise crítica e fundamentada sobre os caminhos possíveis para a regulação da Inteligência Artificial na Administração Pública brasileira, tendo como marco teórico o estudo de Raphael Lobato Collet Janny Teixeira “Regulação ético-jurídica de Inteligência Artificial na Administração Pública”. Parte-se do reconhecimento da necessidade de um modelo normativo que equilibre a inovação com a segurança jurídica e o respeito aos direitos fundamentais. A experiência brasileira, ainda incipiente, é analisada à luz de propostas legislativas em trâmite, como o Projeto de Lei nº 2.338/2023, e de instrumentos estratégicos já existentes, a exemplo da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e da Lei do Governo Digital (Lei nº 14.129/2021). Também se exploram modelos regulatórios experimentais, como os *sandboxes* administrativos, e experiências internacionais, além da possibilidade de se incluir perícias algorítmicas como requisito essencial para a validade de um ato administrativo sintetizado por meio de IA.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Primeiramente, mostra-se imprescindível para o presente estudo compreender o conceito de Inteligência Artificial (IA), a capacidade de funcionamento atual dessa tecnologia e suas perspectivas de evolução. Trata-se de um exercício mais que essencial para a melhor produção legislativa acerca do tema, principalmente quando se considera a velocidade com a qual essa tecnologia progride e a falta de entendimento robusto e técnico sobre o seu modo de funcionamento, referente à forma como os algoritmos são formados e funcionam. Assim, não há como negligenciar o estudo acerca do *modus operandi* das IAs e esperar que a produção legislativa de regulação delas seja proveitosa.

2.1 Conceito de inteligência artificial

Para compreender o conceito de Inteligência Artificial se mostra necessário analisar suas definições acadêmicas e técnicas. Segundo o professor Jaime Simão Sichman¹, que é doutor em Engenharia de Computação pelo *Institut National Polytechnique de Grenoble* (INPG) na França, além de professor titular do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais (PCS) da Escola Politécnica (EP) da Universidade de São Paulo (USP), a definição deste campo não é nem simples e nem consensual, mas há características importantes que nos ajudam a entender sua natureza e aplicações. Segundo ele:

Em primeiro lugar, cabe ressaltar que não existe uma definição acadêmica, propriamente dita, do que vem a ser IA. Trata-se certamente de um ramo da ciência/engenharia da computação, e portanto visa desenvolver sistemas computacionais que solucionam problemas. Para tal, utiliza um número diverso de técnicas e modelos, dependendo dos problemas abordados. Portanto, é inadequado utilizar-se expressões como 'a IA da empresa X'; mais adequado (porém com menos apelo) seria dizer 'um sistema da empresa X que utiliza técnicas de IA'.²

¹ SICHMAN, Jaime Simão. **Inteligência Artificial e sociedade:** avanços e riscos. Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, jan./abr. 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2025.

² SICHMAN, Jaime Simão. **Inteligência Artificial e sociedade:** avanços e riscos. Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, jan./abr. 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2025.

Esta perspectiva mostra que a IA não deve ser entendida como uma entidade única ou monolítica, mas como um conjunto de técnicas e abordagens computacionais voltadas à resolução de problemas específicos. O autor³ também explica que, em vez de buscar uma definição estrita e fechada, mostra-se mais produtivo caracterizar os objetivos da área que se resumiriam em desenvolver sistemas para realizar tarefas que são melhor executadas por seres humanos do que por sistemas automatizados, ou seja, que exijam um nível mínimo de raciocínio, ou que não possuem solução algorítmica viável pela computação convencional.

Sob esse prisma, a compreensão acerca do conceito de algoritmo também é essencial a fim de compreender o funcionamento da Inteligência Artificial. Nesse sentido, por apego ao rigor técnico, segue a conceituação disposta em obra de Thomas H. Cormen, que é professor emérito de ciência da computação no Dartmouth College e ex-presidente do Departamento de Ciência da Computação do Dartmouth College:

Informalmente, um algoritmo é qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como entrada e produz algum valor ou conjunto de valores como saída. Portanto, um algoritmo é uma sequência de etapas computacionais que transformam a entrada na saída. [...] Também podemos considerar um algoritmo como uma ferramenta para resolver um problema computacional bem especificado. O enunciado do problema especifica em termos gerais a relação desejada entre entrada e saída. O algoritmo descreve um procedimento computacional específico para se conseguir essa relação entre entrada e saída.⁴

É possível concluir, de forma genérica, que o algoritmo é a forma ou procedimento computacional com o qual uma técnica de IA ou sistema computacional automatizado funciona a fim de encontrar uma solução para um problema fornecido. Trata-se, evidentemente, de processos complexos, que não são de fácil entendimento para indivíduos não especializados na área da computação.

No entanto, mesmo de forma não aprofundada, é possível inferir que, diferentemente dos sistemas automatizados, as técnicas de IA atuam justamente nos problemas no qual a “entrada e saída de valores” não é exata. De forma analógica, seria possível dizer que os sistemas automatizados são exatos: certo dado gera certo resultado. De outro modo, os sistemas de IA são inexatos, pois a inserção de certos dados podem gerar diferentes

³ SICHMAN, Jaime Simão. **Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos.** Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, jan./abr. 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2025.

⁴ CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática.** 3. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.

possibilidades de saídas, a depender do raciocínio tomado pela técnica de IA. Há, pode se dizer, certa discricionariedade no algoritmo baseado em técnicas de IA.

Os sistemas de inteligência artificial (IA) são sistemas de software (e eventualmente também de hardware) concebidos por seres humanos, que, tendo recebido um objetivo complexo, atuam na dimensão física ou digital percepção o seu ambiente mediante a aquisição de dados, interpretando os dados estruturados ou não estruturados recolhidos, raciocinando sobre o conhecimento ou processando as informações resultantes desses dados e decidindo as melhores ações a adotar para atingir o objetivo estabelecido. Os sistemas de IA podem utilizar regras simbólicas ou aprender um modelo numérico, bem como adaptar o seu comportamento mediante uma análise do modo como o ambiente foi afetado pelas suas ações anteriores.⁵

No âmbito histórico, de outro modo, o termo "Inteligência Artificial" foi cunhado por John McCarthy em 1956, durante uma Conferência no Dartmouth College, em New Hampshire, nos Estados Unidos. De forma ampla, essa expressão se refere a qualquer sistema que consegue executar tarefas que exigem capacidade racional, semelhantes às realizadas por seres humanos.⁶ Nesse sentido, "a IA englobaria, assim, um conjunto de técnicas voltadas a emular ou replicar aspectos próprios de seres inteligentes, tais como a capacidade de cognição, raciocínio e volição, ligados ao que Aristóteles define como sendo propriedades da 'alma intelectiva'"⁷.

Dessa forma, compreender o conceito de Inteligência Artificial e sua vinculação essencial com algoritmos computacionais é o primeiro passo para a construção de uma base sólida sobre o tema, além de destacar a necessidade de abordagens regulatórias igualmente sofisticadas.

⁵ COMISSÃO EUROPEIA. Grupo independente de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial. Uma definição de ia: principais capacidades e disciplinas científicas: definição desenvolvida para efeitos dos documentos elaborados pelo grupo. Bruxelas: GPAN, 2019. Disponível em: <<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CDgQw7AJahcKEwiI6SulICBAxAAAAAHQAAAAAQAw&url=https%3A%2F%2Fescola.mpu.mp.br%2Fservicos-academicos%2Fplano-de-atividades%2Finovaescola%2Fcuradoria%2F3-ciclo-de-debates%2Finteligencia-artificial-e-internet-das-coisas-oportunidades-e-desafios%2Fethicsguidelinesfortrustworthyai-ptpdf.pdf&psig=AOvVaw315mfFH7EwLB-TIRFP Aphr&ust=1693339771987828&copi=89978449>>. Acesso em: 28 de agosto de 2023.p. 50.

⁶ VILELA, Naiara Aparecida Lima. Eu, Robô. In: GUIMARÃES, João Alexandre Silva Alves; ALVEZ, Rodrigo Vitorino Souza. **Direitos Humanos e a Ética na era da Inteligência Artificial**. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2023.

⁷ TEIXEIRA, Raphael Lobato Collet Janny. **Regulação ético-jurídica de inteligência artificial na administração pública**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023. p. 15.

2.1 Inteligência Artificial entre Algoritmo e Big Data

A relação entre algoritmos e Big Data é intrínseca e fundamental para o funcionamento e a evolução da Inteligência Artificial (IA). Enquanto o algoritmo, conforme exposto, pode ser compreendido como a sequência de etapas computacionais que transformam uma entrada em uma saída, o Big Data “é o campo que trata das maneiras de analisar e lidar com conjuntos extensivos de dados coletados de diferentes fontes, de forma veloz e complexa”⁸. É possível dizer, de forma contextualizada às técnicas de IA, que o conceito representa o volume massivo, a variedade e a velocidade dos dados que servem como combustível para esses algoritmos, especialmente aqueles baseados em técnicas de aprendizado de máquina.

Daí que se diz a inteligência artificial similar com a mente humana, ao processar dados e obter deles sentido de algo ainda não entregue de fórmula computacional. Mas, para que haja essa aprendizagem faz-se necessário informações que auxiliem na construção da mente virtual como a ferramenta Big Data, que provoca a inteligência artificial a reconhecer e entender o mundo por uma série de análises de grandes volumes de dados em curto espaço de tempo.⁹

É a sinergia entre esses dois elementos que permite que os sistemas de IA identifiquem padrões complexos, façam previsões e tomem decisões em uma escala e velocidade inatingíveis para a análise humana tradicional. Isso porque os algoritmos de IA são as ferramentas que permitem a exploração e a análise desse Big Data de forma mais efetiva do que um agente humano.

Na Administração Pública, a combinação de Big Data e algoritmos de IA oferece um potencial transformador significativo. Sistemas como o ALICE (Analizador de Licitações, Contratos e Editais) da CGU/TCU, que será melhor tratado neste trabalho, exemplificam essa sinergia. O ALICE processa diariamente um volume imenso de dados de compras e contratações públicas (Big Data) e utiliza algoritmos para identificar padrões e anomalias que podem indicar irregularidades. Essa capacidade de processar e analisar grandes conjuntos de dados permite uma fiscalização mais eficiente e proativa, contribuindo para a moralidade e a impessoalidade na gestão pública.¹⁰

⁸ FILGUEIRAS, Fernando de Barros. BIG DATA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O FUTURO DAS FERRAMENTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS. *Journal of Public Policy and Government*, Brasília, v. 1, n. 1, p. e01-21, 2025.

⁹ VILELA, Naiara Aparecida Lima. Eu, Robô. In: GUIMARÃES, João Alexandre Silva Alves; ALVEZ, Rodrigo Vitorino Souza. *Direitos Humanos e a Ética na era da Inteligência Artificial*. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2023.

¹⁰ ROCHA, Andre Luiz Monteiro da; REZENDE, Matheus Scatolino de; OLIVEIRA, Tiago Chaves. *Alice: Desafios, resultados e perspectivas da ferramenta de auditoria contínua de compras públicas*

No entanto, a dependência dos algoritmos em relação ao Big Data também introduz desafios consideráveis, especialmente no contexto da Administração Pública. A qualidade, a representatividade e a imparcialidade dos dados que alimentam os algoritmos são cruciais. Se o Big Data utilizado para treinar um algoritmo contiver vieses históricos, sociais ou técnicos, o algoritmo tenderá a replicar e até amplificar esses vieses em suas decisões.¹¹

Além disso, a complexidade e a escala do Big Data podem, eventualmente, contribuir para a opacidade algorítmica: “algoritmos de IA que funcionam como um sistema fechado (conhecidos como black box), no qual não é possível uma explicação sobre como se chegou ao resultado ou decisão específica”¹². A dificuldade de rastrear como um algoritmo chegou a uma determinada decisão pode ser exacerbada pela vastidão e heterogeneidade dos dados processados. Essa opacidade pode comprometer a transparência e a auditabilidade das decisões administrativas baseadas em IA, levantando questões sobre a responsabilização e a possibilidade de contestação por parte dos cidadãos, além de poder representar, em certa medida, a falta de fundamentação da decisão, o que, evidentemente, violaria o princípio da motivação das decisões administrativas, haja vista a necessidade de motivação explícita, suficiente, clara e congruente (art. 50, §1º, da Lei. 9.784/1999).¹³

Nesse sentido, o Big Data é o insumo vital para os algoritmos de IA, permitindo que eles operem em uma escala e com uma complexidade que definem a era da Inteligência Artificial. Contudo, essa poderosa parceria exige uma atenção rigorosa à qualidade e à imparcialidade dos dados.

2.2 Vieses algorítmicos

Os vieses algorítmicos, sob esse contexto, representam inclinações ou tendências presentes nos sistemas de Inteligência Artificial que podem direcionar seus resultados para determinados caminhos indesejados como preconceitos e preferências em um ambiente em que

governamentais com uso de inteligência artificial. Revista da CGU, Brasília, v. 14, n. 26, jul.–dez. 2022. Disponível em: https://revista.cgu.gov.br/Revista_da_CGU/article/download/530/357/3347. Acesso em: 17 de agosto de 2025.

¹¹ VALLE, Vanice Regina Lírio do. Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação:** crises e soluções. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

¹² TEIXEIRA, Raphael Lobato Collet Janny. **Regulação ético-jurídica de inteligência artificial na administração pública.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023. p. 51.

¹³ VALLE, Vanice Regina Lírio do. Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação:** crises e soluções. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

a igualdade é almejada. Conforme Vanice Regina Lírio do Valle¹⁴, os vieses constituem uma realidade multifacetada que pode se manifestar de diversas formas nas operações de IA utilizadas pela Administração Pública. Isso porque, apesar de serem tratados como um fenômeno único, na realidade se apresentam de três formas diferentes: como vieses preexistentes, técnicos e emergentes.

O primeiro tipo é o viés preexistente, que ocorre quando a IA apenas reflete preconceitos ou distorções já presentes nas relações sociais e nas instituições. Ou seja, a tecnologia não cria o problema, apenas o reproduz, contrariando a ideia, por vezes ingênua, de que a IA serviria para corrigir as falhas humanas. Esses vieses podem ser explícitos, ocultos ou até inconscientes.¹⁵

O segundo tipo é o viés técnico, que surge de limitações dentro do próprio sistema computacional. Isso inclui problemas no hardware, no software ou na forma como os sistemas foram desenvolvidos e implantados. Por exemplo, falhas no design do algoritmo ou a dificuldade de fazer diferentes sistemas interagirem entre si podem gerar resultados distorcidos. Esse tipo de viés vai além da simples análise dos dados usados e considera todo o ciclo de desenvolvimento da tecnologia.¹⁶

Já o viés emergente aparece com o tempo, em razão de mudanças no contexto em que a IA é aplicada — como alterações na legislação ou nos valores sociais. Como os algoritmos costumam ser programados para funcionar dentro de um cenário específico, essas mudanças externas podem fazer com que a IA tome decisões desatualizadas ou inadequadas.¹⁷

Além dessa classificação, Fazelpour e Danks¹⁸ propõe analisar o momento em que o viés surge no processo de uso da IA. Eles apontam quatro etapas nas quais o desvio pode ocorrer: na definição do problema que a IA pretende resolver; nos dados usados para treinar o sistema; na modelagem e validação do algoritmo; e nas atualizações feitas após a implantação.

¹⁴ VALLE, Vanice Regina Lírio do. Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação: crises e soluções**. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

¹⁵ VALLE, Vanice Regina Lírio do. Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação: crises e soluções**. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

¹⁶ VALLE, Vanice Regina Lírio do. Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação: crises e soluções**. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

¹⁷ VALLE, Vanice Regina Lírio do. Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação: crises e soluções**. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

¹⁸ FAZELPOUR; DANKS, 2021, apud VALLE, Vanice Regina Lírio do. **Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade:** existe conciliação possível? In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). **Direito Administrativo e Inovação: crises e soluções**. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

Essa abordagem destaca que é fundamental considerar o ambiente real em que a IA será aplicada e se ele é compatível com o cenário para o qual a solução foi originalmente desenvolvida, o que se conecta diretamente à noção de viés emergente.

Nesse sentido, fica claro que não se deve tratar todos os vieses como se fossem iguais, nem aplicar a eles a mesma resposta jurídica. É preciso analisar com cuidado se e como esses diferentes tipos de vieses podem comprometer a legitimidade da atuação administrativa baseada em IA, e quais medidas devem ser adotadas para prevenir ou corrigir essas falhas. O mesmo cuidado é necessário com as modalidades de aprendizado de IA.

2.3 Modalidades de IA e tipos de aprendizagem

O *modus operandi* das técnicas de IA é concernente as suas diferentes modalidades e os tipos de aprendizado que permitem aos sistemas computacionais adquirir conhecimento e aprimorar seu desempenho. Essa distinção se mostra importante para compreender a diversidade de aplicações da IA e os diferentes níveis de autonomia e capacidade que essas tecnologias podem alcançar para depois observarmos no campo do Direito Administrativo.

A literatura especializada costuma classificar a Inteligência Artificial em três categorias diferentes que refletem seu escopo e capacidade: IA Focada, ou Fraca; IA Generalizada; e IA Superinteligente. Sob essa lógica, conforme exposto por Teresa Bernarda Ludermir, professora titular do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e pesquisadora na área:

A IA Focada, também conhecida como IA Fraca, consiste de algoritmos especializados em resolver problemas em uma área e/ou um problema específico. Aqui os sistemas armazenam uma grande quantidade de dados e os algoritmos são capazes de realizar tarefas complexas, porém sempre focadas no objetivo para o qual foram desenvolvidos. Os Sistemas Especialistas e Sistemas de Recomendação são exemplos de sistemas de IA focada [...] Na IA Generalizada, também conhecida como IA Forte, os algoritmos desenvolvidos se tornam tão capazes quanto humanos em várias tarefas e, em geral, os algoritmos usam técnicas de Aprendizado de Máquina como ferramenta. Em algumas tarefas os algoritmos têm desempenho semelhante aos humanos, por exemplo, em Visão Computacional. O nível atual da IA é de IA Generalizada. [...] Na IA Superinteligente, os algoritmos são显著mente mais capazes que humanos em praticamente todas as tarefas. Ainda não existem sistemas com IA Superinteligente e não se sabe se existirão sistemas mais inteligentes que os humanos desenvolvidos com técnicas de IA.¹⁹

¹⁹ LUDERMIR, Teresa Bernarda. **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina:** estado atual e tendências. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 85-94, 2021.

Dessa forma, a Inteligência Artificial focada, ou fraca, é aquela criada para executar tarefas específicas com eficiência, como a Siri respondendo perguntas no celular ou a Netflix sugerindo filmes com base no que você já assistiu. Já a IA generalizada busca imitar a capacidade humana de aprender e resolver diferentes problemas, como sistemas que reconhecem rostos, traduzem textos ou dirigem carros de forma autônoma. Por fim, a chamada IA superinteligente, ainda inexistente, seria uma tecnologia capaz de superar a inteligência humana em praticamente todas as áreas.

Na gestão pública, o foco atual de aplicação e regulação se concentra, inegavelmente nas IAs generalizadas, que já são comumente utilizadas em Procuradorias estaduais, no Tribunal de Contas da União e em outras entidades, conforme será demonstrado em capítulo a seguir. O foco nesse caso é a eficiência e a utilização dessas técnicas como apoio as decisões de agentes públicos. Evidentemente, o benefício de produtividade das técnicas de IA é proporcionado pelo seu modo de aprendizado, conhecido como *machine learning*, que, conforme Ludemir, é dividido em três tipos de aprendizado: supervisionado, não supervisionado e por reforço.

No Aprendizado Supervisionado, para cada exemplo apresentado ao algoritmo de aprendizado é necessário apresentar a resposta desejada (ou seja, um rótulo informando a que classe o exemplo pertence, no caso de um problema de classificação de imagens, por exemplo, como distinguir imagens de gatos e de cachorros). [...] O objetivo do algoritmo é construir um classificador que possa determinar corretamente a classe de novos exemplos ainda não rotulados. [...] Esse método de aprendizado é o mais utilizado. [...] No Aprendizado Não Supervisionado, os exemplos são fornecidos ao algoritmo sem rótulos. O algoritmo agrupa os exemplos pelas similaridades dos seus atributos. O algoritmo analisa os exemplos fornecidos e tenta determinar se alguns deles podem ser agrupados de alguma maneira, formando agrupamentos ou clusters. [...] No Aprendizado por Reforço, o algoritmo não recebe a resposta correta mas recebe um sinal de reforço, de recompensa ou punição. O algoritmo faz uma hipótese baseado nos exemplos e determina se essa hipótese foi boa ou ruim. Aprendizado por Reforço é bastante utilizado em jogos e robótica, e foi a técnica utilizada no AlphaGo.²⁰

No setor público, o aprendizado supervisionado, baseado em dados rotulados, é útil em tarefas como detecção de fraudes, exigindo regulação quanto à qualidade e ao viés dos dados. O não supervisionado identifica padrões em dados brutos, como na segmentação de

²⁰ LUDERMIR, Teresa Bernarda. **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina:** estado atual e tendências. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 85-94, 2021.

públicos, sendo crucial garantir a interpretabilidade em conformidade com os preceitos constitucionais e evitar correlações indevidas. Já o por reforço, que aprende por meio de recompensas, pode otimizar sistemas dinâmicos, como o tráfego, mas demanda atenção à definição ética de recompensas, segurança e explicabilidade. Assim, a regulação da IA deve considerar as particularidades de cada tipo de aprendizado, equilibrando ganhos de eficiência com a mitigação de riscos.

3. IMPACTOS DA UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE IA NO SETOR PÚBLICO

A utilização da Inteligência Artificial por órgãos públicos já é uma realidade consolidada em diversas partes do mundo, incluindo o Brasil. O levantamento de casos concretos permite visualizar tanto o potencial transformador da tecnologia quanto os desafios inerentes à sua implementação. A seguir, são apresentados alguns exemplos para o enriquecimento do estudo.

3.1 Sistema ALICE (CGU/TCU - Brasil): Análise de licitações

Um dos exemplos mais citados de sucesso no Brasil é o sistema "Alice" (Analizador de Licitações, Contratos e Editais), desenvolvido e utilizado pela Controladoria-Geral da União (CGU) e pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Conforme descrito no portal oficial da CGU:

A Alice, acrônimo de Analisador de Licitações, Contratos e Editais, é uma ferramenta desenvolvida pela CGU que analisa diariamente, de forma automatizada, as compras e contratações públicas do Governo Federal publicadas no Diário Oficial da União (DOU) e no Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet), além de analisar também as licitações e contratos inseridos na Plataforma +Brasil. O objetivo é identificar possíveis irregularidades e inconsistências nos processos licitatórios, contratos e editais, gerando alertas para os auditores da CGU. Em 2023, Alice analisou mais de 190 mil processos de compras, sendo que as atuações preventivas da Controladoria, realizadas com base em alertas emitidos pela ferramenta, resultaram no **cancelamento ou na suspensão de compras** que estavam em andamento e que apresentavam fragilidades e riscos na contratação, as quais totalizaram mais de R\$ 2.08 bilhões.²¹

²¹ BRASIL. Controladoria-Geral da União (CGU). **Analizador de Licitações, Contratos e Editais – ALICE**. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/alice>. Acesso em: 17 ago. 2025.

Os resultados reportados demonstram a capacidade da ferramenta em processar grandes volumes de dados, que não poderiam ser processados por agentes públicos sem a tecnologia de IA, ou identificar potenciais problemas ou irregularidades. Tal resultado, por óbvio, além de consagrar a eficiência administrativa, corrobora com outros princípios da Administração Pública, como a imparcialidade e a moralidade²², haja vista que o sistema demonstra irregularidades, evitando e desencorajando atos intencionais, feitos por integrantes da administração pública, ou administrados, com o fito de lesar o erário em benefício próprio.

Trata-se, evidentemente, de um exemplo de grande êxito. Insta salientar que essa técnica de IA exemplifica um função estritamente de suporte à decisão, gerando alertas para análise humana e possuindo margem de discricionariedade praticamente nula, uma vez que a decisão final sobre irregularidades cabe aos auditores responsáveis.

3.2 Sistema COMPAS (EUA): Avaliação de risco criminal

Internacionalmente, um caso emblemático que ilustra os riscos éticos da IA é o do sistema COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), utilizado em alguns estados americanos, como Wisconsin, para auxiliar na avaliação do risco de reincidência criminal. O sistema gerou controvérsia após investigações apontarem a existência de vieses raciais em suas análises.²³ Uma reportagem investigativa da ProPublica concluiu:

We also turned up significant racial disparities, just as Holder feared. In forecasting who would re-offend, the algorithm made mistakes with black and white defendants at roughly the same rate but in very different ways: 1) The formula was particularly likely to falsely flag black defendants as future criminals, wrongly labeling them this way at almost twice the rate as white defendants; 2) White defendants were mislabeled as low risk more often than black defendants.²⁴

²² ZOCKUM, Carolina Zancaner [et al.]. **Manual de Direito Administrativo Digital**. 1. Ed. São Paulo: Almeida, 2024

²³ VILELA, Naiara Aparecida Lima; FERREIRA, Tatiane Mendes. O direito à explicabilidade frente à inteligência artificial. BRAGA JÚNIOR, Américo (org.). **Desafios legais: uma abordagem multidisciplinar – Volume 2**. São Paulo: Editora Dialética, 2024.

²⁴ ANGWIN, Julia et al. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. **ProPublica**, 23 maio 2016. Disponível em:

<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 29 maio 2025. (Tradução nossa: Também descobrimos disparidades raciais significativas, exatamente como Holder temia. Ao prever quem reincidentaria, o algoritmo cometeu erros com réus negros e brancos aproximadamente na mesma proporção, mas de maneiras muito diferentes: 1) A fórmula tinha maior probabilidade de sinalizar falsamente réus negros como futuros criminosos, rotulando-os dessa forma com quase o dobro da frequência de réus brancos; 2) Réus brancos foram rotulados erroneamente como de baixo risco com mais frequência do que réus negros.)

Este caso tornou-se um marco na discussão sobre vieses algorítmicos e a necessidade de transparência e auditoria em sistemas de IA utilizados em decisões críticas.²⁵ Isso porque é evidente que a IA abordada possuía um viés algoritmo, seja em decorrência dos dados fornecidos, da forma como o seu algoritmo de aprendizado foi formulado, ou qualquer outro fator. De todo modo, esse exemplo demonstra que tanto o aprendizado das inteligências artificiais quanto quem os alimentam de dados ou mesmo as técnicas de IA merecem cuidado ao gerar resultados que podem ser demasiadamente discricionários.

3.3 STJ LOGOS: Suporte à Decisão Judicial

No Poder Judiciário brasileiro, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) implementou recentemente o STJ Logos, um motor de inteligência artificial generativa para auxiliar na análise processual e elaboração de minutas. Segundo notícia oficial do STJ:

Integrado ao Sistema Justiça Web, o STJ Logos acelera a produção de documentos como minutas de relatórios que compõem decisões monocráticas e acórdãos, além de analisar a admissibilidade de agravos em recurso especial (AREsp). [...] Com o suporte da IA generativa, o sistema identifica e cataloga os fundamentos das decisões de segundo grau que não admitem recursos especiais, compara-os com a jurisprudência do STJ e verifica se há conformidade entre eles.²⁶

A ferramenta visa aumentar a eficiência na produção de decisões, otimizando o trabalho dos gabinetes. Ressalta-se, no entanto, que pelo menos formalmente a IA é utilizada somente para redigir relatórios e analisar admissibilidade de recursos, o que parece ser uma excelente alternativa em prol da eficiência. Isso porque, caso ela fosse utilizada formalmente para a redação de fundamentação de decisões judiciais grandes questões éticas surgiriam. Tal conclusão decorre do fato de que, conforme expõe os doutrinadores Marcelo Novelino e Flávio Costa, “o raciocínio decisório é processo mental extremamente complexo desenvolvido, em

²⁵ VILELA, Naiara Aparecida Lima; FERREIRA, Tatiane Mendes. O direito à explicabilidade frente à inteligência artificial. BRAGA JÚNIOR, Américo (org.). **Desafios legais: uma abordagem multidisciplinar – Volume 2**. São Paulo: Editora Dialética, 2024.

²⁶ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. STJ lança novo motor de inteligência artificial generativa para aumentar eficiência na produção de decisões. Brasília, DF: STJ, 11 fev. 2025. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2025/11022025-STJ-lanca-novo-motor-de-inteligencia-artificial-generativa-para-aumentar-eficiencia-na-producao-de-decisoes.aspx>. Acesso em: 29 maio 2025

boa parte, no ‘sistema intuitivo’. Nele se misturam, de maneira anárquica, experiências e conhecimentos (jurídico e extrajurídicos) formadores da pré-compreensão do juiz”²⁷.

Nessa conjectura, a decisão judicial, por mais que alguns neguem, consiste inegavelmente humana e pessoal, fundada pelo conhecimento jurídico consolidado e experiências pessoais dos julgadores. Nesse sentido, a utilização de IA pode apresentar mais impessoalidade, ela inegavelmente iria acabar por desconsiderar o aspecto humano, empático e cultural, que fazem parte do processo interpretativo de forma implícita, ainda mais quando se fala em interpretação de princípios, normas jurídicas de alto aspecto valorativo, abstrato e que são aplicadas através de graus de otimização.

3.4 IA para vigilância na China

A República Popular da China representa um dos casos mais proeminentes e debatidos globalmente no que concerne à aplicação de Inteligência Artificial para fins de segurança e vigilância pública. O país tem investido maciçamente na implementação de tecnologias avançadas, como redes extensas de câmeras de monitoramento integradas a sistemas de reconhecimento facial, por meio de técnicas de IA, e análise de big data, com o objetivo declarado de aprimorar a segurança urbana, prevenir crimes e gerenciar grandes populações em seus vastos centros urbanos e regiões estratégicas.

A escala dessa infraestrutura tecnológica é notável, configurando um aparato de vigilância de dimensões sem precedentes, que se integra a outras iniciativas digitais do governo. A abordagem chinesa, no entanto, gera controvérsias e críticas significativas quanto ao seu caráter e implicações. Conforme aponta Batista em sua análise sobre o sistema chinês e sua projeção internacional:

Sistemas de reconhecimento facial são considerados mais perigosos pois agem diferente de outras formas de vigilância e controle, já que vão além da mera identificação. Ao traduzir dados sobre outros dados (metadados) esses sistemas tornam-se mais propensos ao risco (de discriminação e estigmatização de grupos vulneráveis), a erros de diagnóstico (falsos positivos) e ao abuso de direito (monetização de dados pessoais/sensíveis por empresas e grandes corporações privadas). Mas para que a vigilância e o reconhecimento facial ganhem tamanho alcance e extensão (e, operem como um ecossistema de vigilância), é necessária a

²⁷ NOVELINO, Marcelo; COSTA, Flávio. **Curso de Direito Constitucional**. 20. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2025.

combinação de outros recursos tecnológicos como Inteligência Artificial, Big Data, computação em nuvem e Machine Learning, pois sem a associação entre eles não é possível fazer uma identificação precisa (CCTCI, 2019). Isso ocorre porque esse ambiente de hipervigilância depende do processamento da maior quantidade de dados possível, reunindo e cruzando todas as informações disponíveis em um centro de controle e comando integrados. O reconhecimento facial opera, então, partir da seguinte premissa: quanto mais ampla a base de dados, maior a precisão. Assim, a coleta de dados pessoais de forma isolada não preocuparia tanto. O problema está no tratamento dos dados, ou seja, no seu processamento. É nessa fase secundária que se verifica onde (se ambiente aberto ou controlado), em que contexto (público ou privado), como e até quando os dados serão armazenados; de que forma e para qual utilidade serão empregados; por quem e sob responsabilidade de qual autoridade.²⁸

Esta perspectiva destaca a utilização da tecnologia não apenas para segurança interna, mas como um instrumento de poder e controle social que pode ser exportado, levantando preocupações sobre privacidade, liberdade individual e o potencial para a disseminação de modelos autoritários de governança digital. A experiência chinesa serve como um estudo de caso crucial para a discussão sobre os limites éticos e jurídicos da vigilância estatal baseada em IA, visto que, no caso em tela, é evidente a sua natureza repressiva. No entanto, diante do desconhecimento popular acerca dos algoritmos e de sua forma de funcionamento, é lógico concluir que modelos tão repressivos como esses podem ser propagados, sob a falsa promessa de eficiência. Em razão disso, no cenário brasileiro, a regulação, conforme os princípios gerais do Direito e da Administração Pública, mostra-se como essencial, além de preocupações acerca da proteção dos dados pessoais e segurança digital.

4. ESTADO REGULADOR

O Estado regulador pode ser entendido como uma forma de atuação do poder público em que, ao invés de intervir diretamente na economia por meio da produção de bens e serviços, exerce principalmente a função de normatizar, fiscalizar e equilibrar as relações entre agentes privados e a sociedade. Nesse modelo, o foco está em criar regras claras, promover a concorrência justa, proteger interesses coletivos, como os direitos do consumidor, o meio ambiente e a segurança pública e evitar abusos de poder econômico. Trata-se, portanto, de um Estado que atua como mediador e garantidor de condições adequadas para o funcionamento do

²⁸ BATISTA, Anderson Röhe Fontão. O sistema chinês de vigilância pública e reconhecimento facial: solução ou ameaça para o mundo? 2019. 59 f. Dissertação (Mestrado em Análise e Gestão de Políticas Internacionais) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/46806/46806.PDF>. Acesso em: 4 jun. 2025

mercado e para a efetivação de direitos fundamentais, sem abandonar sua responsabilidade de orientar o desenvolvimento social e econômico. No cenário de regulação administrativa,

Quando leis de baixa densidade normativa – campo da “leis quadro” – impõem a atuação do Estado, o Poder público se encontra na contingência de realizar a denominada regulação administrativa. Assim, dá-se a regulação administrativa nos casos em que o objeto ou matéria legislada já está veiculada em lei formal, mas de modo incompleto tornando a lei não “autoexecutável”. Nessas circunstâncias, incumbirá ao Estado, no exercício da função administrativa, desenvolver aquela matéria legislada, conferindo-lhe contornos técnicos e/ou objetivos, sem o que a norma edificada não terá aptidão para irradiar os seus efeitos.²⁹

Contudo, quando se fala de inovação no âmbito de regulação encontra-se “uma grande dificuldade do regulador [...] ao mesmo tempo garantir a inovação e impedir um desenvolvimento irregular das iniciativas”³⁰. Dessa forma, passemos a analisar esse ambiente no tema central desse estudo, a IA.

A regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil é um tema que ganhou tração a partir do segundo semestre de 2019, impulsionado pela necessidade de estabelecer balizas éticas e de governança para o uso da tecnologia. Nesse sentido, o Congresso Nacional tem sido o principal palco para a discussão da matéria, com a apresentação de diversas proposições legislativas.

Dentre os projetos de lei sobre o tema, o primeiro passível de ser citado é o PL 5.051/2019 apresentado no Senado Federal com o objetivo de estabelecer princípios para o uso da IA no país. Desde então, pelo menos sete propostas foram apresentadas, a maioria na Câmara dos Deputados. Entre as principais, destacam-se: PL 5.691/2019 (Senado) que busca instituir a Política Nacional de Inteligência Artificial; e PL 21/2020 (Câmara dos Deputados) que estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de IA. Este último foi o único projeto da Câmara aprovado e remetido ao Senado.

A tramitação desses projetos no Congresso Nacional é marcada pela apensação de propostas com temas similares para que sejam analisadas em conjunto. O PL 21/2020, por

²⁹ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.152. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

³⁰ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.152. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

exemplo, ao chegar no Senado foi apensado a outras três proposições, incluindo o PL 5.691/2019 e o PL 872/2021³¹. A última movimentação registrada sobre o conjunto de projetos ocorreu em junho de 2022, quando as matérias foram retiradas de pauta para reexame do relator na Comissão de Ciência e Tecnologia (CCT) do Senado.

No entanto, há críticas direcionadas aos projetos em andamento por, de modo geral, limitarem-se a traçar diretrizes e princípios, reproduzindo recomendações internacionais como as da OCDE. Essa abordagem é considerada de pouca profundidade para resolver os problemas complexos que podem advir do uso da IA no setor público.³²

Como uma evolução das discussões anteriores, o debate legislativo sobre a IA no Brasil atualmente se concentra no Projeto de Lei (PL) 2.338/2023³³, proposto pelo presidente do Senado Rodrigo Pacheco. Apresentado como fruto do trabalho de uma comissão de juristas para unificar as propostas anteriores, o projeto busca estabelecer o Marco Legal da Inteligência Artificial no país, além de cumprir com os seus objetivos duplos (analisados a seguir), buscando um equilíbrio entre si.

De um lado, o projeto visa proteger os direitos fundamentais, com um reforço à proteção contra a discriminação, disciplinando o direito à correção de vieses (art. 5º, III) e dedicando um capítulo inteiro para os direitos de possíveis sujeitos afetados (Capítulo II). De outro, busca criar segurança jurídica para fomentar a inovação, prevendo para isso medidas como a criação de um ambiente regulatório experimental (*sandbox regulatório*), conforme art. 55 desse Projeto. Essa estrutura de governança também aborda a responsabilização civil, remetendo às regras do Código de Defesa do Consumidor (art. 35) nas relações de consumo, e do Código Civil (art. 36) estabelecendo a inversão do ônus da prova em favor da vítima quando esta for hipossuficiente ou quando a complexidade do sistema tornar a prova excessivamente difícil, nos termos do art. 37. A iniciativa busca, portanto, conciliar a proteção de direitos com o desenvolvimento tecnológico (art. 1º), rejeitando a ideia de que há um conflito necessário entre esses valores.

³¹ Dispõe sobre os marcos éticos e as diretrizes que fundamentam o desenvolvimento e o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Foi prejudicada e arquivada em 10.12.2024.

³² TOLEDO, Adriana Teixeira de; MENDONÇA, Milton. A aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 74, n. 2, p. 410-438, abr./jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v74i2.6829>.

³³ BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Projeto de Lei n. 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9915448&ts=1742240908123&disposition=inline>. Acesso em: 22 jul. 2025.

O roteiro do Projeto apresentado possui similaridade com as regulações internacionais como o AI Act da União Europeia, que se consolidou como um referencial global. Assim como a norma europeia, o PL adota uma abordagem baseada em risco (Capítulo III), criando uma pirâmide regulatória: proíbe práticas de risco excessivo, como o uso de sistemas de pontuação social pelo poder público (art. 13, II); e impõe obrigações rigorosas para sistemas de alto risco (Capítulo IV, Seção II), como os utilizados na avaliação de critérios de acesso a serviços essenciais, sejam públicos ou privados, e na seleção de pessoal (Art. 14, incisos IV e III). Para estes últimos, são exigidas medidas de governança estritas, como a realização de avaliações de impacto algorítmico (Art. 25) e a garantia de direitos essenciais aos cidadãos afetados por sistemas de alto risco, como o direito à explicação (Art. 6º, I), à contestação (art. 6º, II) e a determinação de supervisão humana (Art. 8º).³⁴

Paralelamente à atuação do Legislativo, o Poder Executivo também agiu para construir uma base estratégica para o tema por meio da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). A EBIA foi resultado de uma consulta pública realizada pelo então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)³⁵ entre 2019 e 2020, que contou com mais de mil contribuições, sendo oficialmente instituída pela Portaria MCTI nº 4.617, de 6 de abril de 2021.

Com foco no setor público, a estratégia reconhece a IA como uma “importante oportunidade para melhorias na qualidade do atendimento e nos índices de satisfação dos cidadãos”³⁶. Além disso, o documento destaca que a inovação na gestão pública, por meio da modernização de processos, permite ao Estado superar obstáculos burocráticos e orçamentários para oferecer serviços “melhores e mais eficientes à população”³⁷.

³⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento da Inteligência Artificial). *Jornal Oficial da União Europeia*, série L, n.º 2024/1689, L ..., de 12 de julho de 2024. Disponível em: *EUR-LEX* (versão em português, CELEX 32024R1689). Acesso em: 23 ago. 2025.

³⁵ O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações é um órgão que integra a Administração Pública direta da União, estando vinculado ao Poder Executivo federal. Por não possuir personalidade jurídica própria, atua em nome da União, à qual pertence essa prerrogativa. Sua função é desempenhar atividades estatais específicas voltadas à formulação e execução de políticas relacionadas à ciência, tecnologia e inovação, caracterizando-se, portanto, como um órgão público do Executivo responsável por essa área estratégica.

³⁶ RIBEIRO, Renor A. A. Transformação digital no setor público. *Introdução à Transformação Digital no Setor Público*. CEGESP, 2025. Disponível em: https://www.cegesp.com.br/area-do-aluno/introducao-a-transformacao-digital-no-setor-publico/transformacao-digital-no-setor-publico/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 23 ago. 2025.

³⁷ RIBEIRO, Renor A. A. Transformação digital no setor público. *Introdução à Transformação Digital no Setor Público*. CEGESP, 2025. Disponível em: https://www.cegesp.com.br/area-do-aluno/introducao-a-transformacao-digital-no-setor-publico/transformacao-digital-no-setor-publico/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 23 ago. 2025.

É fundamental ainda ressaltar a natureza da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) dentro do ecossistema de governança pública. Instituída por meio de uma Portaria, a EBIA não possui força de lei, mas se posiciona como um documento estratégico central. Trata-se, portanto, do resultado de uma ampla consulta pública e visa orientar a aplicação da IA no poder público pelo poder regulamentador. Seu papel, nesse contexto, é o de uma diretriz de alto nível que oferece o norte para a modernização da gestão e para a criação de serviços melhores e mais eficientes à população.

Adicionalmente, o Brasil já conta com a Lei nº 14.129, de 2021 (Lei de Governo Digital), que, apesar de não tratar especificamente sobre técnicas de IA, estabelece princípios, regras e instrumentos para o aumento da eficiência pública e a transformação digital em todos os entes da federação, criando um ambiente propício para a implementação de novas tecnologias.

Aprofundando a análise do cenário prático, Adriana Teixeira de Toledo e Milton Mendonça³⁸ expõe uma perigosa correlação: a baixa percepção sobre a necessidade de regulação da IA parece ser um reflexo direto da dificuldade dos próprios agentes públicos em identificar os riscos da tecnologia. Por um lado, o estudo aponta que apenas 3,8% dos servidores entrevistados consideram a falta de regulamentação um desafio primário. Por outro, revela que a grande maioria (71,4%) não soube identificar se os sistemas que utilizam continham vieses discriminatórios, um quadro que os autores atribuem a um "verdadeiro analfabetismo digital" e à falta de treinamento, que foi justamente o desafio mais apontado pelos respondentes. Cria-se, assim, um paradoxo no qual os agentes menos preparados para identificar as falhas da IA são, consequentemente, os que menos sentem a urgência de um marco regulatório robusto.

Tal diagnóstico evidencia que a regulação não pode ser uma demanda reativa, mas uma imposição garantidora, devendo prever mecanismos de controle como meio de suprir o analfabetismo digital dos agentes públicos e dos sujeitos diretamente afetados pelas decisões fundadas em técnicas de IA, assegurando que a conformidade legal e ética seja verificável mesmo quando seus riscos não são aparentes para os usuários. O PL 2.338, desse modo, parece surgir como um marco regulatório robusto nesse sentido, assim como novas abordagens de proteção que passaremos a analisar.

³⁸ TOLEDO, Adriana Teixeira de; MENDONÇA, Milton. A aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 74, n. 2, p. 410-438, abr./jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v74i2.6829>.

4.1 Heterorregulação e autorregulação

Após o devido entendimento sobre a natureza e forma de funcionamento das técnicas de IA (feito no primeiro capítulo), surge, além da consciência acerca da necessidade de regulação do tema, a percepção óbvia de que a regulação dessas técnicas não pode ser feita de forma impensada e sem planejamento. Isso ocorre por um motivo simples: a Inteligência Artificial, a despeito de já ter sido apresentada ao mundo científico em 1956, no Dartmouth College, apresenta-se, nos moldes atuais, como uma tecnologia que evolui extremamente rápido, de forma que ainda é um tanto quanto difícil prever todas as suas formas de atuação e os seus riscos.

Dessa forma, a regulação das técnicas de IA na Administração Pública impõe ao legislador um dilema fundamental: como estabelecer um arcabouço normativo que proteja os cidadãos contra riscos éticos e violações de direitos, sem, contudo, engessar a inovação e a busca pela eficiência.³⁹ Esse dilema é implicitamente percebido no ordenamento jurídico brasileiro quando se percebe que desde 2019 se busca produzir legislação específica nesse sentido, mas até o momento não foi obtido o êxito esperado.

Sob esse prisma, a ausência de uma regulação estatal (heterorregulação) deixa um vácuo perigoso, onde a opacidade algorítmica e os vieses podem comprometer princípios constitucionais como a publicidade e a moralidade, gerando decisões discriminatórias e de difícil contestação, como visto em experiências internacionais. Por outro lado, uma legislação excessivamente detalhada e rígida correria o risco de se tornar obsoleta em pouco tempo, transformando-se em um obstáculo para a própria inovação e para a efetivação do princípio da eficiência no setor público.⁴⁰

Para solucionar esse impasse, é necessário compreender as ferramentas que o próprio Estado dispõe para exercer sua função normativa. No sistema jurídico brasileiro, o termo “regulação” refere-se, em sentido amplo, à produção de normas jurídicas pelo Estado. Essa atividade regulatória, contudo, não é monolítica e manifesta-se de diferentes formas:

³⁹ TEIXEIRA, Raphael Lobato Collet Janny. **Regulação ético-jurídica de inteligência artificial na administração pública**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023.

⁴⁰ TEIXEIRA, Raphael Lobato Collet Janny. **Regulação ético-jurídica de inteligência artificial na administração pública**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023.

legislativa, administrativa e jurisdicional. Aqui, será explorado melhor as duas primeiras hipóteses.⁴¹

A regulação estatal, nesse sentido, é primária quando exercida no âmbito da função legislativa para criar o direito, ou secundária, quando desempenhada no exercício da função administrativa para dar cumprimento a uma lei já existente. É nesta segunda modalidade que encontramos a figura da regulação administrativa, um instrumento essencial para governar temas de alta complexidade técnica⁴².

A regulação administrativa ocorre quando uma lei, embora estabeleça a matéria a ser disciplinada, o faz de modo incompleto, com baixa densidade normativa, tornando-a não "autoexecutável".⁴³ Nesses casos, incumbe à Administração Pública por meio de seus órgãos técnicos desenvolver o conteúdo da lei, conferindo-lhe os contornos e especificações necessários para que ela possa produzir seus efeitos concretos, a esse movimento se diz poder regulamentador.⁴⁴

É nesse contexto que surge o conceito de "lei quadro" (*loi cadre*, no direito francês). Diferentemente de leis que preveem detalhadamente todos os casos de sua incidência, as leis quadro estabelecem diretrizes, princípios e objetivos gerais, delegando à regulação administrativa a tarefa de complementá-las. A adoção de uma "lei quadro" é uma escolha estratégica do legislador para lidar com setores dinâmicos e tecnicamente complexos – como o da Inteligência Artificial –, nos quais seria impraticável e ineficiente tentar prever todas as variáveis e evoluções futuras no texto da lei formal.⁴⁵

⁴¹ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital.** São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁴² ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital.** São Paulo: Almedina, 2024. p. 245-270 ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁴³ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital.** São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁴⁴ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital.** São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁴⁵ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital.** São Paulo: Almedina, 2024. p. 251 ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

Sob essa perspectiva, ao mesmo tempo que a lei quadro se mostra como uma fonte normativa essencial para fixar parâmetros, princípios e regras gerais para a aplicação de técnicas de IA no setor público, não se pode exigir que ela adentre em aspectos técnicos, ou preveja todas as situações no qual essas técnicas poderiam ser aplicadas em prol da eficiência administrativa. Para isso, a regulação administrativa é essencial e pode ser realizada de duas formas distintas: heterorregulação pública e autorregulação pública. Para desenvolver este argumento, é fundamental, primeiramente, conceituar ambos os modelos:

Heterorregulação pública, que normalmente se denomina apenas como regulação estatal, é uma forma de regulação externa, que vem de fora, executada por ente ou órgão público que interfere nas escolhas de terceiros, não necessariamente apenas sujeitos privados, mas também nas escolhas de sujeitos administrativos.

Autorregulação pública, que é o estabelecimento, por meio de um documento escrito, de normas de conduta e padrões de comportamento criados por entes ou órgãos públicos, cujo objetivo é autolimitar ou cercear suas próprias liberdades de escolhas futuras⁴⁶

Nesse sentido, exemplo de heterorregulação pública seria quando “um Ministério impõe uma regra por meio de regulamentos, portarias, por exemplo, à iniciativa privada ou a outros entes públicos, tais como uma empresa estatal”⁴⁷, e autorregulação pública “uma empresa estatal edita um código de ética, conduta, integridade ou de boas práticas”⁴⁸.

Nesse sentido, tanto a autorregulação quanto a heterorregulação se complementam, oferecendo mais flexibilidade e eficiência na criação de normas regulatórias administrativas, ao mesmo tempo em que garantem a observância de diretrizes gerais estabelecidas pelo Estado. A autorregulação pública permite que os próprios órgãos da Administração elaborem normas internas adaptadas à sua realidade específica, o que oferece uma maior agilidade no processo de adequação às inovações tecnológicas trazidas pela IA. Isso é fundamental, considerando que a dinâmica da evolução tecnológica exige respostas rápidas e flexíveis por parte da

⁴⁶ SADDY, André. **Curso de direito administrativo brasileiro**. 3. Ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2024, v.2, p. 565-566.

⁴⁷ SADDY, André. **Curso de direito administrativo brasileiro**. 3. Ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2024, v.2, p. 565-566.

⁴⁸ SADDY, André. **Curso de direito administrativo brasileiro**. 3. Ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2024, v.2, p. 565-566.

Administração Pública. De outro modo, a heterorregulação pública, adentra nos aspectos técnicos gerais estabelecidos na lei quadro e não especificados pelo legislador.⁴⁹

É fundamental ressaltar que essa complementação da norma primária por meio da regulação administrativa não representa, em tese, uma violação ao princípio da legalidade. O sistema normativo admite que os elementos de uma norma jurídica sejam descritos tanto de maneira exaustiva, nos chamados "tipos fechados", quanto de modo genérico, nos "tipos abertos", que demandam um desenvolvimento ulterior para sua plena aplicação.⁵⁰

A legitimidade desse modelo reside no reconhecimento de que certos comportamentos reguláveis, especialmente em áreas tecnológicas, "demandam, para além de uma deliberação política, a fixação dos contornos técnicos sem os quais os comandos prescritos não irradiarão seus efeitos"⁵¹. Questiona-se, nesse contexto, se o Poder Legislativo possui a competência ou a capacidade para fixar, originalmente na lei, todos esses detalhes técnicos. A resposta, como regra geral, é negativa, por uma razão fundamental diretamente aplicável à regulação da IA.

Segundo os professores Carolina Z. Zockun, Flávio G. Cabral, Leandro Sarai e Maurício Zockun, no livro “Manual do Direito Administrativo Digital essa limitação decorre de duas razões principais: a natureza do processo legislativo e a do mandato parlamentar. Primeiramente, os juristas apontam que temas técnicos demandam uma “contínua adaptação” que é incompatível com a rigidez do processo de criação e modificação das leis no âmbito primário. Fenômenos dinâmicos e fluidos, como os tecnológicos, exigiriam atualizações constantes que o rito legislativo, dependente de deliberação e vontade política, não consegue oferecer com a agilidade necessária. Na visão dos autores, fixar um padrão técnico em lei

⁴⁹ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁵⁰ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁵¹ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

poderia, com o tempo, "amesquinar a tutela do bem comum"⁵², mantendo em vigor uma regra obsoleta e inadequada à realidade, lesiva ao propósito que justificou sua edição.

Em segundo lugar, ressaltam que o mandato parlamentar é de natureza política, e não técnica. Os legisladores são eleitos para representar a vontade popular e definir os rumos da nação, mas não são submetidos a um avaliação sua capacidade para decidir sobre temas que exigem conhecimento especializado. Como afirmam textualmente em sua obra, "esses agentes políticos não estão constitucionalmente habilitados para decidir outra matéria, senão a política"⁵³.

E, para ilustrar esse descompasso, os autores recordam a crise da pílula do câncer (fosfoetanolamina sintética), analisada pelo STF na ADI 5.501, onde o clamor popular (impulsionado pelos supostos efeitos virtuosos do medicamento, assim como a onda da cloroquina durante a pandemia do COVID-19) levou à aprovação de uma lei sem o indispensável crivo científico que apenas órgãos técnicos poderiam prover, o que evidentemente poderia gerar danos irrecuperáveis para tais pacientes.⁵⁴

De toda forma, para garantir que a regulação administrativa, seja ela qual for, atinja seus objetivos de forma eficiente e legítima, a boa prática regulatória consolidou ferramentas que qualificam o processo decisório. Afinal, como aponta a doutrina, "não se pode regular de costas para o administrado"⁵⁵. Dentre essas ferramentas, destaca-se a Análise de Impacto Regulatório (AIR), um procedimento que deve preferencialmente ocorrer antes da edição de uma norma para avaliar seus possíveis efeitos, custos e benefícios, de modo que a solução adotada seja a mais adequada possível para o interesse público. A AIR é complementada pela Análise de Resultado Regulatório (ARR), que acompanha os efeitos da norma após sua implementação, permitindo correções e ajustes.

⁵² ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.251. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁵³ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.253. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁵⁴ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. p. 245-270 ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁵⁵ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.249. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

Portanto, delegar a especificação de aspectos técnicos a uma instância administrativa não é uma falha do processo legislativo, mas uma condição para a governança eficaz e adaptativa. A lei estabelece a política, os princípios, os fins e regras gerais, enquanto a regulação administrativa provê a expertise técnica e a agilidade necessárias para que a norma permaneça relevante e aplicável diante da constante evolução tecnológica. Mesmo assim, ainda surge uma outra problemática relacionada não com a forma como se deve regular, mas, de outro modo, com a obtenção do melhor conteúdo regulatório. Para isso, a utilização de meios de experimentação administrativa pode ser positiva, com o intuito principal de testar o funcionamento de inovações tecnológicas, antes de as regular.

4.2 Direito administrativo da experimentação

O Direito Administrativo da Experimentação pode ser conceituado como

uma abordagem de regulamentação, suportada por lei, que autoriza a Administração Pública a realizar o teste de diferentes opções regulatórias em um ambiente controlado antes de adotar uma disciplina final aplicável a determinada entidade ou estender a regulação de forma ampla a várias entidades ou setores⁵⁶

A aplicação prática dessa lógica, que preza pelo aprendizado antes da regulação definitiva, fica evidente ao se analisar o advento dos patinetes elétricos no Brasil e no mundo. A cidade de São Paulo, por exemplo, por não adotar um método experimental, ilustra os riscos da inação seguida por uma regulação reativa. O serviço surgiu sem disciplina regulatória prévia e foi adotado com rapidez e sem cautelas pelos usuários e empresas fornecedoras. O resultado foi um problema de ordem pública: um aumento imediato de 12,6% no número de acidentes, que forçou o poder público a intervir de forma apressada, editando uma norma pós-fato na tentativa de controlar o caos já instalado.⁵⁷

De outro lado, a cidade de Fukuoka, no Japão, exemplifica como o Direito Administrativo da Experimentação funciona na prática. Em vez de permitir a livre operação e

⁵⁶ MODESTO, Paulo. **DIREITO ADMINISTRATIVO DA EXPERIMENTAÇÃO**: Inovação e pragmatismo na gestão pública. CIDADE. Editora Jus Podivm. 2024. p. 96.

⁵⁷ MODESTO, Paulo. **DIREITO ADMINISTRATIVO DA EXPERIMENTAÇÃO**: Inovação e pragmatismo na gestão pública. CIDADE. Editora Jus Podivm. 2024. p. 145.

aguardar os problemas, o município abordou a inovação como um experimento controlado. A tecnologia foi avaliada por quatro meses em um ambiente completamente controlado e circunscrito, com um objetivo claro: testar sua viabilidade como solução para problemas de tráfego e estacionamento. O ponto central dessa abordagem foi a utilização dos dados coletados na experimentação como evidência para criar, de forma informada e inteligente, uma política pública de mobilidade segura e eficaz. Assim, Fukuoka não apenas regulou, mas aprendeu sobre a tecnologia antes de tomar uma decisão, integrando a inovação à cidade de forma benéfica e segura.⁵⁸

Este contraste materializa o princípio sintetizado por Modesto na expressão "agine antes de legislar"⁵⁹, em vez de reagir a problemas, a Administração Pública pode se antecipar, testando inovações em ambientes controlados para aprender sobre seus impactos. Essa postura proativa encontra fundamento no próprio Direito Administrativo da Experimentação. Ademais, trata-se de uma maneira de evitar a propagação do intitulado direito administrativo do medo.

O direito administrativo do medo consiste no fato de que o administrador público da atualidade, muitas vezes atua com receio de ser responsabilizado (penal, civil e administrativamente), razão pela qual tem como primeiro objetivo a autoproteção, evitando qualquer tipo de ato de possa acarretar riscos de responsabilização, e neste sentido, acaba por causar uma disfunção no serviço público, afastando-se do princípio da eficiência.⁶⁰

Essa lógica de regulação administrativa, portanto, é extremamente vital, pois a experimentação pressupõe um ambiente que tolere a incerteza. Para inovar, é preciso prover um ambiente com estabilidade jurídica e autorização legal expressa para que o administrador se sinta seguro para assumir os riscos inerentes à inovação, incluindo a possibilidade de falhas e insucessos. Afinal, como destaca o autor, "o erro involuntário não pode ser punido, pois é parte da aprendizagem da experimentação"⁶¹.

Nesse sentido, o instrumento mais conhecido para operacionalizar essa lógica é o ambiente regulatório experimental, ou sandbox regulatório. Já positivado no Marco Legal das

⁵⁸ MODESTO, Paulo. **DIREITO ADMINISTRATIVO DA EXPERIMENTAÇÃO:** Inovação e pragmatismo na gestão pública. CIDADE. Editora Jus Podivm. 2024. p. 145.

⁵⁹ MODESTO, Paulo. **DIREITO ADMINISTRATIVO DA EXPERIMENTAÇÃO:** Inovação e pragmatismo na gestão pública. CIDADE. Editora Jus Podivm. 2024. p. 145.

⁶⁰ VIPIEVSKI JÚNIOR, J. M.; MILLANI , M. L.. O DIREITO ADMINISTRATIVO DO MEDO E OS IMPACTOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS. *Revista de Direito e Atualidades*, [S. l.], v. 2, n. 4, 2022. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/rda/article/view/6431>. Acesso em: 28 jul. 2025.

⁶¹ MODESTO, Paulo. **DIREITO ADMINISTRATIVO DA EXPERIMENTAÇÃO:** Inovação e pragmatismo na gestão pública. CIDADE. Editora Jus Podivm. 2024. p. 160.

Startups (Lei Complementar nº 182/2021) no art. 2º, inciso II, o sandbox é conceituado da seguinte forma:

conjunto de condições especiais simplificadas para que as pessoas jurídicas participantes possam receber autorização temporária dos órgãos ou das entidades com competência de regulamentação setorial para desenvolver modelos de negócios inovadores e testar técnicas e tecnologias experimentais, mediante o cumprimento de critérios e de limites previamente estabelecidos pelo órgão ou entidade reguladora e por meio de procedimento facilitado.⁶²

Seu propósito é duplo no sentido de que para o inovador, é uma chance de validar sua solução com segurança jurídica; para a Administração, é uma oportunidade de aprendizagem regulatória, permitindo-lhe construir normas mais inteligentes e baseadas em evidências. A pertinência desse modelo para a Inteligência Artificial é inquestionável. Reconhecendo que a regulação da IA enfrenta um cenário de rápida evolução e incerteza, o Projeto de Lei nº 2.338/2023 incorpora expressamente o sandbox em seu art. 55, autorizando a criação desses ambientes para "facilitar o desenvolvimento, a testagem e a validação de sistemas inovadores de IA por um período limitado"⁶³.

Em síntese, a importância do sandbox regulatório transcende sua função como um mero ambiente de testes, revelando-se como o motor prático do modelo regulatório híbrido. Ele atua, primeiramente, como um estimulante para a autorregulação, pois oferece o espaço seguro e supervisionado onde um órgão específico pode desenvolver e validar suas próprias normas de governança para uma aplicação de IA, de forma totalmente adaptada ao seu contexto particular. Os protocolos e as boas práticas que emergem desses experimentos controlados constituem a essência de uma autorregulação eficaz e testada na prática.

⁶² BRASIL. Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; altera a Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 jun. 2021. Disponível em: [Planalto](#). Acesso em: 23 ago. 2025.

⁶³ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

Ao mesmo tempo, esses aprendizados localizados não se esgotam em si mesmos, haja vista que eles fornecem o insumo essencial para a heterorregulação. Os dados, os resultados e as soluções validadas em diversos sandboxes servem como evidência concreta para o regulador central, permitindo que a "lei quadro" e as normas gerais sejam mais inteligentes, precisas e aderentes à realidade. Dessa forma, o sandbox supera o Direito Administrativo do Medo não apenas por proteger o erro, mas por criar um ciclo virtuoso: ele fomenta uma autorregulação customizada e, simultaneamente, refina a heterorregulação com base em evidências, garantindo uma governança para a Inteligência Artificial que é, ao mesmo tempo, flexível, robusta e em constante aprendizado.

5. REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Como vimos até então, a regulação da inteligência artificial na administração pública brasileira tem se configurado como um instrumento estratégico para garantir o uso ético, transparente e eficiente das tecnologias no setor público. Nesse contexto, busca-se conciliar inovação tecnológica com proteção de direitos fundamentais, promovendo sistemas de IA que respeitem a privacidade, a segurança de dados e a centralidade do cidadão. A regulamentação também visa criar diretrizes para a implementação de ferramentas de automação e análise de dados, assegurando que decisões públicas assistidas por inteligência artificial sejam auditáveis, responsáveis e alinhadas aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência previstos na Constituição Federal. Assim, a regulação não apenas estimula a modernização da gestão pública, mas também fortalece a confiança da sociedade nas políticas digitais adotadas pelo Estado. Decorre dessa análise, por ora apresentada, a pergunta central da presente pesquisa: de que forma a Inteligência Artificial pode ser regulada e implementada na Administração Pública brasileira garantindo a legalidade e a eficiência estabelecidos pela Constituição?

Feitas essas considerações, é mister analisar novamente o Projeto de Lei nº 2.338/2023, para que seja possível sintetizar um panorama sobre o quanto ele está em conformidade com as hipóteses levantadas e com as necessidades da Administração Pública. Felizmente, a análise do Projeto de Lei nº 2.338/2023 revela, de forma preponderante, a

aplicação prática e sofisticada desses conceitos. O projeto, funcionando como uma verdadeira "lei quadro", constrói um ecossistema de governança que se apoia em dois pilares distintos e complementares, evitando tanto o vácuo normativo quanto o engessamento da inovação, por meio da regulação assimétrica.

Porém, antes de mais nada, cabe ressaltar o conceito e as características da legalidade e da eficiência no ambiente administrativo. O princípio da legalidade constitui um dos fundamentos do direito administrativo, impondo que toda atuação da Administração Pública esteja estritamente subordinada à lei. Conforme Di Pietro⁶⁴, a legalidade obriga os agentes públicos a agirem apenas dentro dos limites legais, garantindo que nenhuma decisão ou conduta administrativa extrapole os poderes conferidos pelo ordenamento jurídico. Essa característica assegura previsibilidade, segurança jurídica e proteção do cidadão contra arbitrariedades, constituindo uma barreira essencial para a administração pautada pelo Estado de Direito.⁶⁵

Já o princípio da eficiência diz respeito à capacidade da Administração Pública de atingir os objetivos estabelecidos com o melhor aproveitamento de recursos disponíveis, promovendo resultados de qualidade e evitando desperdícios. Segundo Di Pietro⁶⁶, a eficiência exige que os órgãos públicos adotem práticas de gestão planejadas, ágeis e econômicas, de modo a atender às demandas da sociedade de forma eficaz. No ambiente administrativo, eficiência e legalidade se complementam, uma vez que cumprir a lei com responsabilidade e produtividade resulta em serviços públicos mais confiáveis, transparentes e voltados ao interesse coletivo.⁶⁷

Posto isso, o primeiro pilar a ser analisado que é o da heterorregulação pública manifesta-se em dois níveis. O primeiro nível é a própria força do projeto como lei, estabelecendo um patamar mínimo e obrigatório de segurança para proteger direitos fundamentais dos cidadãos. A manifestação máxima dessa abordagem se observa na classificação de riscos do Capítulo III, que proíbe certas práticas de risco excessivo (art. 13) e impõe um regime rigoroso para sistemas de alto risco (art. 14). Adicionalmente, o Capítulo IV detalha obrigações de governança mandatórias, como a realização de avaliação de impacto

⁶⁴ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

⁶⁵ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

⁶⁶ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

⁶⁷ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

algorítmico (art. 25) e a implementação de supervisão humana (art. 8º), ambos representando garantias essenciais dos usuários de técnicas de IA. O segundo nível da heterorregulação é a regulação administrativa a ser exercida continuamente pelo Sistema Nacional de Regulação e Governança de Inteligência Artificial (SIA), pelo Conselho Permanente de Cooperação Regulatória de Inteligência Artificial (Cria), auxiliado pelo Comitê de Especialistas e Cientistas de Inteligência Artificial (Cecia) entre outros.⁶⁸

O segundo pilar, de outro modo, revela a sofisticação da proposta, mas não nos exatos termos da hipótese aqui apresentada: o fomento à autorregulação por meio de associações privadas de agentes de IA. Essa modalidade, prevista no Capítulo VI do projeto de lei, configura-se como uma espécie de autorregulação privada. O projeto incentiva que os próprios agentes de IA, de forma voluntária, formulem códigos de boas práticas e de governança e se associem em entidades privadas para promover a autorregulação do setor. O Estado, por sua vez, atua como um validador desse processo, pois a adesão a tais códigos pode ser considerada indicativo de boa-fé e atenuar sanções administrativas, a teor do disposto no § 3º do art. 40. De outro modo, as autoridades setoriais são competentes para aprovar esses códigos de conduta, caracterizando-se, portanto, a participação direta e positiva do Estado na validação dos códigos de conduta.⁶⁹

Todavia, isso se distingue, fundamentalmente, da hipótese de autorregulação pública discutida neste trabalho, que se referia à capacidade ou necessidade de um ente ou órgão público de criar normas para autolimitar ou cercear suas próprias escolhas futuras. Enquanto a autorregulação do PL nº 2.338 é um movimento quase que integralmente privado, a hipótese aqui levantada focava em um movimento interno ao próprio Estado. Essa diferenciação pode-se dar em razão de a PL busca regular as técnicas de IA de forma ampla, sem focar unicamente na regulação da aplicação de técnicas de IA no setor público.

⁶⁸ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁶⁹ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

É inquestionável, no entanto, que em diversos outros momentos, o PL aborda a aplicação de técnicas de IA no setor público, como quando determina a vedação expressa ao uso de sistemas de pontuação social (*social scoring*) pelo Poder Público (Art. 13, II). Adicionalmente, a Seção III do Capítulo IV, intitulada “das medidas de governança aplicadas pelo Poder Público”, impõe obrigações de governança específicas e mais estritas, como o dever de registrar o uso dos sistemas (Art. 23, I), garantir ao cidadão o direito à explicaçāo e revisão humana (Art. 23, II), e publicizar as avaliações de risco (Art. 23, III).⁷⁰ A sujeição dos órgãos públicos a sanções administrativas, como a suspensão do sistema (Art. 50, § 7º), também reforça essa assimetria regulatória, bem como o respeito a legalidade e a eficiência na administração pública.⁷¹ Porém, não somente, mas também aos outros princípios do Art. 37 caput da Constituição brasileira que versa sobre impessoalidade, moralidade e publicidade.

Portanto, pode-se concluir que o Projeto de Lei 2.338 busca se colocar como uma “lei quadro” não só para o setor privado, como também para o público, apesar de não se ver tão expressivo no âmbito do setor público, como no caso da ausência específica da previsão da autorregulação pública. Isso ocorre porque a autorregulação posta no art. 41 do PL nº 2.338/23⁷², que ao que tudo indica seria aplicável ao setor público e privado, é tida como uma faculdade ao agente de IA. Tal posicionamento, sob essa ótica, pode gerar um lacuna para a atuação do gestor público por não prever uma obrigação. Nesse sentido, o resultado tende a ser uma aplicação desigual da autorregulação entre diferentes órgãos e entes públicos a depender de diversos fatores não controláveis.

Subsequente, uma vez analisada a arquitetura de governança do PL nº 2.338/2023⁷³, fundada nos pilares da heterorregulação pública e do fomento à autorregulação no sentido

⁷⁰ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁷¹ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁷² BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁷³ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**,

amplo, emerge a necessidade de se analisar a correspondência, ou não, do projeto com a adoção do Direito Administrativo da Experimentação, especialmente do ambiente regulatório experimental (*sandbox*), como forma de se obter o melhor conteúdo regulatório pautado na legalidade e eficiência. Adianta-se, que tal previsão mostra-se de forma expressa no Capítulo X, Seção I, que trata especificamente sobre esse modelo experimental.

Apesar disso, é evidente que a seção em comento demonstra um foco maior na validação dos sistemas em um ambiente controlado, a fim de garantir mais inovação. Essa finalidade, de outro modo, não corresponde exatamente à mesma hipótese apresentada nesse trabalho, cujo foco é utilizar os *sanboxes* como ambientes controlados para que seja possível produzir o melhor conteúdo regulatório técnico e específico. Esse conteúdo, sob essa ótica, seria essencial para evitar resultados negativos de regulações técnicas precoces, como no caso explanado dos patinetes elétricos em São Paulo.

Sob esse contexto, a despeito de os dispositivos do PL não representarem uma limitação direta para a Administração Pública utilizar os ambientes controlados para esse fim, é mister que haja previsão específica e direta nesse sentido, para que seja mantido certo rigor técnico no PL. Essa necessidade decorre do fato de que segundo o princípio da legalidade, a Administração Pública só pode fazer o que a lei permite, diferentemente do mesmo princípio no âmbito privado, segundo o qual é legalmente permitido qualquer ato não proibido de forma expressa pelo ordenamento jurídico.⁷⁴

De toda forma, a opção de incluir os ambientes regulatórios controlados é inquestionavelmente acertada, apesar de necessitar de alguns ajustes, conforme já demonstrado de forma sumária. Ademais, essa escolha se mostra coerente com o restante do conjunto do PL 2.338/23, em especial quando se aglutina a hipótese do *sandbox* com a previsão das Avaliações de Impacto Algorítmico, exteriorizada na Seção IV, do Capítulo IV, do PL⁷⁵.

Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁷⁴ PIETRO, Maria Sylvia Zanella D. **Direito Administrativo** - 38ª Edição 2025. 38. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2025. E-book. p.80. ISBN 9788530995935. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530995935/>. Acesso em: 09 ago. 2025.

⁷⁵ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

Essa complementariedade se dá pelo fato de a Avaliação de Impacto Algorítmico, além de ser obrigatória, assim como a testagem das técnicas de IA em ambiente regulatório experimental, dever ser feita antes da disponibilização do sistema ao mercado ou ao serviço, bem como de forma periódica, após o lançamento do algoritmo de IA. Obviamente, essa testagem feita na avaliação de risco, que é feita pelo próprio fornecedor, a teor do disposto no art. 25, §1º⁷⁶, mostra-se extremamente vantajosa para mitigar eventuais danos passíveis de serem ocasionados pelos algoritmos, ainda mais quando se considera a constante evolução dessa área da tecnologia. Essa solução é extremamente acurada, ainda mais quando se considera que com a rápida evolução das técnicas de IA, uma única avaliação no seu lançamento não seria efetiva na garantia de sua confiabilidade após alguns anos, por exemplo.

Em suma, o ambiente regulatório experimental, salvo os apontamentos feitos, representa a materialização de parte da hipótese central deste trabalho. O potencial latente desse mecanismo reside na sua capacidade de fornecer ao ente regulador os dados empíricos necessários para a construção de uma regulação técnica e específica, mesmo que essa finalidade não esteja expressa. Assim, o *sandbox* mostra-se como um instrumento poderoso do PL nº 2.338/2023 para viabilizar a eficiência na administração pública pelo próprio princípio da legalidade.

Por outro viés, apesar de o Projeto de Lei nº 2.338 buscar encontrar uma solução regulatória focada na realidade brasileira, é mister também utilizar experiência internacionais, em comparação com o PL abordado, como um meio de aproveitar boas soluções já sintetizadas. Nesse sentido, o AI Act da União Europeia⁷⁷ se mostra como um excelente paradigma nessa seara mundialmente.

Essa demanda, nesse sentido, surge em razão de durante toda a história jurídica brasileira, e em especial nas origens e na formação do direito administrativo, ser inegável a influência gerada por ordenamentos jurídicos estrangeiros no Brasil. Tal influência pode ter

⁷⁶ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁷⁷ UNIÃO EUROPEIA. 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). **JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA**, L 12 jul. 2024. Disponível em: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>. Acesso em: 25 ago. 2025

sido originada por diversos motivos e se manter com diferentes intensidades durante a história jurídica brasileira. É inegável, no entanto, que essa influência existe e, ainda hoje, mostra-se imprescindível analisar a experiência estrangeira para que seja possível buscar o melhor modelo regulatório adaptado à realidade brasileira.

Nesse prisma, uma das críticas mais contundentes e que impacta diretamente a inovação no setor público, reside na abordagem do projeto para a classificação de risco. Diferentemente do modelo europeu, que busca maior detalhamento, o PL 2.338/2023 é criticado por sua "classificação de alto risco abrangente", que enquadra como de alto risco categorias quase que inteiras de aplicação, como saúde (art. 14, inciso VIII⁷⁸). O modelo europeu, de outro modo, classifica os sistemas de IA em quatro níveis: risco inaceitável, risco elevado, risco à transparência e risco mínimo. Mesmo assim, "em pesquisa feita no mercado europeu, 18% dos sistemas de IA analisados poderiam ser classificados como de alto risco. Já no Brasil encontramos um percentual ainda maior: 35% dos sistemas de IA que analisamos poderiam ser classificados como de alto risco"⁷⁹

Essa generalização aparente, nesse contexto, pode ser perigosa, pois submete aplicações benéficas e de baixo risco dentro desses setores às mesmas exigências rigorosas e onerosas aplicáveis a sistemas genuinamente perigosos. Tal linha de regulação, pode evidentemente ocasionar obstáculos à Administração Pública nos serviços públicos da área da saúde. Nesse caso, a eficiência e inovação estariam sendo sacrificados.

Isso porque o receio a ser levantado é que os custos e a complexidade para garantir a conformidade do sistema à legislação se tornem uma barreira intransponível para órgãos públicos, inibindo o desenvolvimento e a adoção de soluções de IA que poderiam, paradoxalmente, aumentar a qualidade e a agilidade dos serviços prestados ao cidadão. Cria-se,

⁷⁸ Sobre essa classificação, inclusive, é mister ressaltar que, apesar de o dispositivo incluir a condição de que as aplicações na área da saúde serão consideradas de alto risco somente quando houver risco relevante à integridade física e mental das pessoas, é fato que o conceito de relevante risco é sem sombra de dúvida abstrato, dependendo de interpretação subjetiva do aplicador do direito para se definir qual caso será de alto risco ou não. Esse fator pode gerar insegurança jurídica, ou mesmo a tendência de os gestores públicos, por medo de punições – Direito Administrativo do Medo -, optarem por não aplicar técnicas de IA em diagnósticos ou procedimentos no qual o risco relevante à integridade física não foi óbvio.

⁷⁹ PERRONE, Christian; ARCHEGAS, João Victor; ZINGALES, Nicolo. **IA, PL 2338 e a classificação de riscos dos usos de IA sob uma perspectiva prática.** Rio de Janeiro: ITS Rio, 2023. 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: 12 ago. 2025.

assim, um risco de engessamento que afeta diretamente a capacidade de modernização da gestão pública.

Para além da classificação de risco, a arquitetura de governança e fiscalização é outro ponto em que a comparação entre os dois diplomas revela diferenças substanciais que podem impactar a Administração Pública. O AI Act europeu estabelece um ecossistema de governança multifacetado, com a criação de um Comitê Europeu para a IA, composto por representantes dos Estados-Membros (Art. 65), um Fórum Consultivo para garantir a participação da sociedade civil e da indústria (Art. 67), e um Painel Científico de peritos independentes (Art. 68). Essa estrutura distribuída e especializada contrasta na especificação com o modelo do PL 2.338/2023, que, embora preveja um Sistema Nacional de Regulação (SIA), com coordenação feita pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), o Comitê de Especialistas e Cientistas de Inteligência Artificial (Cecia) e o Conselho Permanente de Cooperação Regulatória de Inteligência Artificial (Cria), ainda carece de detalhamento mais robusto acerca de suas atribuições.

A crítica, nesse ponto, é que a falta de um arranjo institucional mais detalhado e participativo na lei brasileira pode resultar em uma fiscalização com menor capacidade técnica e maior risco de ineficiência, especialmente para auditar a complexa gama de sistemas de IA utilizados em diferentes setores da administração. Nesse caso, estar-se-ia criando uma lei com efetividade reduzida, o que não corresponde ao interesse público na situação sob análise.

Outro ponto de aprimoramento que a experiência europeia oferece reside na proteção dos cidadãos durante a fase de experimentação tecnológica. Enquanto o PL nº 2.338/2023 prevê os sandboxes regulatórios focando na inovação e na responsabilidade civil do desenvolvedor acerca de eventuais danos (art. 57), o Artigo 61 do AI Act detalha, de forma minuciosa, a necessidade de se obter o "consentimento informado" dos participantes em testagens de IA em condições reais. O regulamento europeu exige que os cidadãos sejam claramente informados sobre os objetivos do teste, seus direitos e, crucialmente, a garantia de que podem se retirar a qualquer momento sem qualquer prejuízo. A ausência de um dispositivo análogo no projeto brasileiro representa uma lacuna, e a incorporação de uma salvaguarda similar seria essencial para alinhar a busca por inovação à proteção da autonomia e da dignidade da pessoa humana, mesmo em ambientes de teste.

Por outro viés, o AI Act também valida as hipóteses apresentadas por esse trabalho de diversas maneiras. A priori, a estrutura do AI Act espelha com notável precisão o conceito de "lei quadro" ao se colocar como uma norma geral sobre o tema, fixando padrões a serem observados, como a já citada escala de riscos das técnicas de IA, que calibra o peso da regulação conforme o potencial de dano da tecnologia. Essa estratificação das escalas de riscos permite que o Estado concentre seu poder de heterorregulação onde ele é mais necessário, sem engessar a inovação em áreas de baixo impacto.

Em contrapartida, para guiar o restante do mercado, o AI Act fomenta a autorregulação por meio de instrumentos como os "códigos de conduta" voluntários, conforme previsto no Artigo 95º, direcionando o incentivo principalmente aos agentes privados. Esse modelo, embora robusto, não valida diretamente a hipótese de autorregulação pública defendida neste trabalho, que se concentra na capacidade e no dever do próprio Estado, personificado por seus entes e órgãos, de se auto regulamentar. Essa distinção, contudo, longe de invalidar a hipótese, reforça a necessidade de uma regulação adaptada ao Brasil, onde a criação de um dever de autorregulação para os órgãos públicos seria um aprimoramento essencial para garantir a uniformidade na aplicação da lei, para que o Estado lidere pelo exemplo e para que a expertise técnica seja desenvolvida internamente em cada entidade, conforme os moldes de funcionamento do Direito Administrativo brasileiro.

Por fim, o AI Act também valida a segunda hipótese deste trabalho ao institucionalizar, por meio de seu Artigo 57, os ambientes de testagem da regulamentação da IA (sandboxes). Essa determinação reconhece a necessidade de um espaço controlado para que a inovação seja testada, facilitando o desenvolvimento e a validação de sistemas de IA por um tempo limitado. Dessa forma, o regulamento garante que as próprias autoridades possam aprender sobre a tecnologia com base em evidências concretas, viabilizando a construção de normas técnicas futuras mais eficazes e proporcionais.

Em suma, a jornada europeia, com sua abordagem equilibrada, oferece lições valiosas para a construção de um modelo regulatório brasileiro eficaz. O AI Act demonstra que é possível combinar uma regulação estatal robusta e baseada em risco com a flexibilidade da experimentação controlada. Assim, a experiência internacional não apenas valida as hipóteses deste trabalho, mas também fornece um paradigma concreto para o aprimoramento do debate legislativo no Brasil.

Ademais, até o presente momento, a abordagem adotada no presente trabalho demonstra uma preocupação óbvia, mesmo de que forma implícita, com a observância de princípios fundamentais dos cidadãos e com os princípios da Administração Pública, sejam eles explícitos no art. 37 da Constituição da República Federativa do Brasil, sejam eles os intitulados princípios implícitos. Isso ocorre principalmente por um motivo: a inovação pura e desregulada tende a desconsiderar os demais princípios constitucionais, apresentando-se como uma violação ao princípio da concordância prática, segundo o qual “um bem jurídico constitucionalmente protegido não deve implicar o sacrifício total de outros bens também consagrados na lei fundamental”⁸⁰. Tal princípio hermenêutico, nesse sentido, surge como decorrência da necessidade de se preservar a unidade da constituição e a sua normatividade e deve sempre ser observado.

Dentro desse contexto, é inquestionável que se deve manter um teor de proteção aos princípios constitucionalmente garantidos, como a eficiência (art. 37), assim como a legalidade, a impessoalidade, a publicidade e a moralidade, todos constantes no caput do art. 37, além dos princípios fundamentais que garantem o direito ao contraditório e ampla defesa (art. 5º, inciso LIV e LV, da CRFB), o direito à proteção dos dados pessoais (art. 5º, inciso LXXIX, da CRFB), entre outros. Nesse sentido, a regulação deve surgir, justamente, como um meio de ponderação desses princípios já no âmbito legislativo, de forma, principalmente, a garantir a dignidade da pessoa humana, que é o princípio norteador de todo o estado democrático de direito brasileiro.

Sob essa ótica, o Projeto de Lei nº 2.338/2023⁸¹ busca harmonizar essa tensão, oferecendo um arcabouço normativo para que a inovação tecnológica não comprometa os pilares do Direito Administrativo. Parte dessa tarefa, conforme já exposto, foi alcançada pelo Projeto de Lei em comento por meio da observância das hipóteses apresentadas no presente trabalho. De outro modo, alterações no texto da lei podem ser sugeridas justamente com o fito de buscar uma melhor observância dos princípios e garantias constitucionais, ou até mesmo uma releitura da ponderação já realizada no momento da proposição do PL.

⁸⁰ NOVELINO, Marcelo; COSTA, Flávio. **Curso de Direito Constitucional**. 20. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2025. p. 169

⁸¹ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

Sob esse prisma, como consequência da legalidade, a ausência de um marco regulatório específico para o uso de IA no setor público cria um vácuo normativo e insegurança jurídica. O PL nº 2.338/2023 responde diretamente a essa necessidade ao se propor, em seu Artigo 1º, a estabelecer normas gerais de caráter nacional para o uso responsável da IA, provendo a base legal que autoriza e, ao mesmo tempo, limita a atuação estatal nesse domínio.

Ao criar um regramento claro com direitos, deveres e um sistema de responsabilização, o projeto visa a mitigar os riscos de uma atuação administrativa arbitrária e garantir a segurança jurídica necessária para que o gestor público possa inovar. É claro, no entanto, que há diferentes formas regulatórias aptas a suprir um vácuo legislativo. A grande questão é como equilibrar a necessidade de regulação com a eficiência, que foi o proposto pela primeira hipótese desse trabalho e que o Projeto de Lei 2.338/2023 seguiu quase que inteiramente.

Nessa perspectiva, o único adendo a ser apresentado, que resultaria na melhor ponderação possível entre esses dois princípios decorre da necessidade de exposição mais clara acerca da necessidade de autorregulação pública pelos órgãos e entes públicos. Isso porque, a teor do já explanado, o Projeto de Lei apresenta a autorregulação, em sentido amplo, como mera faculdade do utilizador das técnicas de IA. Na Administração Pública, no entanto, a autorregulação pública surge com um papel fundamental de suprir a falta de regulação técnica por parte dos legisladores, na exposta “lei quadro” e nas leis gerais de órgãos reguladores de IA de forma geral. Nesse sentido, para os entes e órgão públicos, a criação de códigos de conduta e normas para regular a aplicação de técnicas de IA de acordo com a especificidade de cada usuário, de forma mais técnica possível é imprescindível inclusive para dar sentido à conceitos jurídicos indeterminados ou abstratos constantes no Projeto de Lei nº 2.338/2023⁸².

Isso ocorre porque, por meio da autorregulação pública, que possui uma flexibilidade para alterações muito mais efetiva e rápida, é possível extrair as melhores alternativas de governança pública. Além disso, aparece como uma alternativa apta a evitar que a utilização de sistemas muito específicos, por falta de padrão na utilização, gere danos à

⁸² BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

terceiros. Tudo isso, aliado aos *sandboxes* regulatórios, gerará um sistema bastante equilibrado e justo.

É claro que essa regulação não pode ser demasiada extensiva para não se apresentar como um obstáculo intransponível para a inovação, mas deve ser pontual e sempre buscando mitigar a maior quantidade possível de danos aos usuários. O foco, portanto, deve ser sempre a centralidade do ser humano e seus direitos e garantias fundamentais, sem desconsiderar o interesse público.

Por outro lado, os princípios da impessoalidade e da moralidade exigem uma atuação objetiva e proba, livre de favorecimentos ou perseguições. Embora a IA possa, em tese, reforçar esses ideais – como no caso do sistema Alice da CGU/TCU –, a ameaça dos vieses algorítmicos é um desafio substancial, como na situação presenciada no EUA pelo sistema COMPAS. O PL nº 2.338/2023⁸³ enfrenta essa questão ao instituir mecanismos de controle, como o direito à não discriminação ilícita ou abusiva e à correção de vieses discriminatórios (art. 5º, inciso III, do PL). Adicionalmente, o projeto proíbe práticas de risco excessivo, como o uso de sistemas de pontuação social (social scoring) pelo poder público, uma salvaguarda direta contra o tratamento discriminatório de cidadãos (art. 13, inciso II, do PL).

Ademais, as medidas de governança impostas aos sistemas de alto risco, especialmente as aplicadas ao poder público (Capítulo IV, Seção III⁸⁴), exigem uma curadoria de dados e testes que buscam assegurar que os algoritmos não se tornem vetores de discriminação, preservando a impessoalidade do ato administrativo. Há previsão acertada, nesse contexto, inclusive de descontinuidade de utilização de sistemas de IA pela Administração Pública quando houver constatação de impossibilidade de mitigação de riscos (Art. 23, § 2º).

Outrossim, o princípio da publicidade exige transparência nos atos da Administração, enquanto o da motivação exige que suas decisões sejam devidamente

⁸³ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁸⁴ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

fundamentadas. A opacidade algorítmica, ou o fenômeno da *black-box*, representa uma afronta direta a ambos. Ciente desse desafio, o PL nº 2.338/2023⁸⁵ estabelece um conjunto de direitos e deveres para promover a transparência, como o direito à explicação sobre a decisão, a recomendação ou a previsão" feita pelo sistema (art. 6º, inciso I, e art. 7º).

Essencialmente, o projeto de lei⁸⁶ busca transformar a obrigação de motivar os atos administrativos em uma exigência de explicabilidade algorítmica (art. 23). Essa exigência é reforçada pela obrigação imposta ao poder público de garantir de forma facilitada ao cidadão o "direito à explicação e à revisão humanas de decisão por sistemas de IA"⁸⁷ (art. 8º), assegurando que a *accountability* não se perca na complexidade técnica.

Para além dessa garantia de transparência a posteriori, focada na decisão individual, o projeto institui um robusto mecanismo de controle preventivo por meio da Avaliação de Impacto Algorítmico. Conforme o Artigo 25⁸⁸, essa avaliação é obrigatória para os sistemas de alto risco antes de sua colocação no mercado e deve ser um processo contínuo, conforme detalhado no Artigo 26. A efetividade desse instrumento no que tange ao princípio da publicidade é consolidada pelo Artigo 28, que determina que as conclusões da avaliação sejam públicas, permitindo o controle social e a fiscalização prévia da tecnologia.⁸⁹

⁸⁵ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁸⁶ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁸⁷ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁸⁸ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁸⁹ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

Outra consideração necessária de ser feita nesse contexto possui relação indireta com princípios e garantias fundamentais, a distinção entre atos discricionários e vinculados e a utilização de técnicas de IA na produção desses atos.⁹⁰ Conceitualmente, o ato vinculado é aquele que “a lei não deixou opções; ela estabelece que, diante de determinados requisitos, a Administração deve agir de tal ou qual forma”⁹¹. De outro modo, os atos discricionários são aqueles no qual “o regramento não atinge todos os aspectos da atuação administrativa; a lei deixa certa margem de liberdade de decisão diante do caso concreto, de tal modo que a autoridade poderá optar por uma dentre várias soluções possíveis, todas válidas perante o direito”²⁴.

É lógico que, para os atos vinculados, nos quais a lei não confere margem de escolha ao gestor, a aplicação de sistemas de IA não apresenta, em uma primeira análise, maiores problemas, pois a tecnologia atua como um procedimento mecânico de identificação de determinado evento que leva a uma consequência legal predefinida.²⁴ O PL nº 2.338/2023⁹², ao não impor restrições a esse tipo de uso, implicitamente permite que a Administração Pública se beneficie da celeridade e da automação nessas tarefas, onde a máquina meramente executa parâmetros objetivos. O ganho de eficiência, portanto, é enorme.

O verdadeiro desafio, contudo, reside nos atos discricionários, que o podem ser classificados como um centro de dissenso, pois exigem um juízo de valor e uma ponderação de princípios que uma máquina, por si só, não possui. É nesse ponto que se insere o conceito da reserva de humanidade, defendido por Jull Ponce Solé⁹³, que advoga pela necessidade de se manter o fator humano como elemento decisório final. A ideia é que “há que se resguardar a ‘reserva de humanidade’ para os atos administrativos discricionários, ‘devendo a IA funcionar como elemento de apoio à decisão, mas, em hipótese alguma, suprimindo o fator humano no

⁹⁰ DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 35. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

⁹¹PIETRO, Maria Sylvia Zanella D. **Direito Administrativo - 38ª Edição 2025**. 38. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2025. E-book. p.219. ISBN 9788530995935.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530995935/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

⁹² BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

⁹³ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p. 152. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

conteúdo decisório”⁹⁴. O PL nº 2.338/2023 demonstra seu acerto justamente por seguir este caminho, pois, em vez de proibir o uso de IA em contextos que envolvem discricionariedade, ele opta por criar salvaguardas que garantem a centralidade do controle e da revisão por um humano, materializando-se a reserva de humanidade.

O projeto de lei⁹⁵ institui, sob essa ótica, o direito à revisão humana das decisões (Art. 6º, III), permitindo que qualquer decisão automatizada que afete significativamente o cidadão seja reavaliada por um agente público. Sob essa ótica, o Art. 8º. detalha a obrigação de que essa supervisão ocorra, determinando que os responsáveis por ela devem ter a capacidade de "compreender, interpretar, decidir e intervir nos sistemas de IA", bem como "ignorar, anular ou reverter" um resultado.

Dessa forma, o projeto de lei não impede a modernização, mas garante que a tecnologia atue como uma ferramenta de apoio (elemento de apoio à decisão), e não como um substituto autônomo da capacidade de julgamento que define a essência do ato administrativo discricionário, alinhando-se perfeitamente à abordagem cautelosa defendida pela doutrina. A análise do PL nº 2.338/2023, portanto, demonstra um esforço legislativo consciente para equilibrar a busca pela legalidade e eficiência com a salvaguarda dos demais princípios administrativos e constitucionais, ainda que possa existir pontos em debate.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho partiu do problema central de como regular a Inteligência Artificial na Administração Pública brasileira, de modo a harmonizar a busca pelo princípio da legalidade e eficiência com a salvaguarda dos demais princípios constitucionais e dos direitos fundamentais dos cidadãos, sem sacrificar nenhum bem jurídico garantido constitucionalmente. Como resultado, a pesquisa demonstrou que a resposta a esse desafio não reside em uma regulação estática e prescritiva, mas em um modelo de governança adaptativo. As hipóteses de

⁹⁴ ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital**. São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.152. ISBN 9788584937165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

⁹⁵ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 23 ago. 2025.

uma "lei quadro" baseada em risco, a complementaridade entre heterorregulação e autorregulação, e a institucionalização do Direito Administrativo da Experimentação foram validadas como um caminho viável, encontrando forte correspondência no Projeto de Lei nº 2.338/2023.

Sob esse prisma, no cenário brasileiro representa um avanço legislativo fundamental, ao estabelecer uma base jurídica sólida com uma abordagem de risco e um rol de direitos essenciais, como o direito à explicação e à revisão humana. Contudo, o estudo também identificou limitações na proposta atual. A principal delas é a classificação excessivamente abrangente das categorias de "alto risco" que, conforme evidenciado por pesquisas, pode sujeitar um percentual desproporcional do mercado nacional de IA a uma carga regulatória onerosa, com potencial para engessar a inovação precisamente em setores estratégicos para o serviço público, como saúde e educação.

Diante disso, sugere-se primeiramente a inclusão de um dever explícito de autorregulação pública, para que órgãos e entes estatais desenvolvam códigos de governança internos, garantindo uma aplicação mais técnica, uniforme e responsável da IA, inclusive por meio da especificação de conceitos indeterminados do Projeto de Lei. Adicionalmente, é crucial que o propósito dos *sandboxes* regulatórios seja refinado na lei para incluir, de forma expressa, a finalidade de aprendizagem regulatória, permitindo que a autoridade competente utilize os dados coletados nos experimentos para criar normas secundárias mais inteligentes e aderentes à realidade, principalmente no âmbito da futura autorregulação pública, além da inclusão de dispositivos que tratem do consentimento dos indivíduos que irão integrar os *sandboxes*. A adoção de uma classificação de risco mais granular, que distinga as diferentes aplicações dentro de um mesmo setor, também se mostra necessária para evitar que a regulação sufoque aplicações benéficas e de baixo risco, assim como na experiência europeia.

Outrossim, a efetividade do futuro marco legal para a Inteligência Artificial depende fundamentalmente da clareza com que as atribuições dos órgãos reguladores e fiscalizadores serão definidas. A ausência de uma arquitetura de governança bem delimitada, com competências e instrumentos de fiscalização precisos, especialmente para o Comitê de Especialistas e Cientistas de Inteligência Artificial (Cecia) e o Conselho Permanente de Cooperação Regulatória de Inteligência Artificial (Cria) pode criar o risco de que a norma se torne meramente simbólica. Portanto, a delimitação rigorosa dessas competências é a condição

essencial para assegurar que o arcabouço normativo possua a força coercitiva necessária para garantir sua aplicação e a efetiva proteção da sociedade.

Por fim, este trabalho evidencia que a regulação da IA é um processo contínuo e não um evento único. A jornada legislativa do PL nº 2.338/2023 é um ponto de partida crucial, mas sua efetividade dependerá da capacidade do Estado criar uma arquitetura de governança que seja, ela própria, capaz de aprender e evoluir. A conclusão, portanto, é que a modernização da Administração Pública por meio da IA só será legítima e sustentável se for construída sobre os alicerces da transparência, da *accountability* e do respeito inegociável à centralidade da pessoa humana.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Paula Cotrim de. **Desafios e dilemas da proteção de dados pessoais na era da cultura algorítmica.** SciELO Preprints, 2023. Disponível em:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/7141/13863/14426>. Acesso em: 15 de junho de 2025

ANGWIN, Julia et al. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. ProPublica, 23 maio 2016. Disponível em:

<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 29 maio 2025.

BATISTA, Anderson Röhe Fontão. **O sistema chinês de vigilância pública e reconhecimento facial: solução ou ameaça para o mundo?** 2019. 59 f. Dissertação (Mestrado em Análise e

Gestão de Políticas Internacionais) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio

de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/46806/46806.PDF>.

Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Projeto de Lei n. 2.338, de 2023.** Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em:

<https://legis.senado.leg.br/sdleggetter/documento?dm=9915448&ts=1742240908123&disposition=inline>. Acesso em: 22 jul. 2025.

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos:** teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.

FILGUEIRAS, Fernando de Barros. BIG DATA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O FUTURO DAS FERRAMENTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS. **Journal of Public Policy and Government**, Brasília, v. 1, n. 1, p. e01-21, 2025.

LUDERMIR, Teresa Bernarda. **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina:** estado atual e tendências. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 85-94, 2021.

NOVELINO, Marcelo; COSTA, Flavio. **Curso de Direito Constitucional.** 20. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2025.

PERRONE, Christian; ARCHEGAS, João Victor; ZINGALES, Nicolo. **IA, PL 2338 e a classificação de riscos dos usos de IA sob uma perspectiva prática.** Rio de Janeiro: ITS Rio, 2023. 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: 12 ago. 2025.

SADDY, André. **Curso de direito administrativo brasileiro.** 2. Ed. Rio de Janeiro: CEEJ, 2023, v. 1

SICHMAN, Jaime Simão. **Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos.** Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2025

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. STJ lança novo motor de inteligência artificial generativa para aumentar eficiência na produção de decisões. Brasília, DF: STJ, 11 fev. 2025. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2025/11022025-STJ-lanca-novo-motor-de-inteligencia-artificial-generativa-para-aumentar-eficiencia-na-producao-de-decisoes.aspx>. Acesso em: 29 maio 2025.

RIBEIRO, Renor A. A. Transformação digital no setor público. **Introdução à Transformação Digital no Setor Público.** CEGESP, 2025. Disponível em: https://www.cegesp.com.br/area-do-aluno/introducao-a-transformacao-digital-no-setor-publico/transformacao-digital-no-setor-publico/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 23 ago. 2025.

ROCHA, Andre Luiz Monteiro da; REZENDE, Matheus Scatolino de; OLIVEIRA, Tiago Chaves. **Alice: Desafios, resultados e perspectivas da ferramenta de auditoria contínua de compras públicas governamentais com uso de inteligência artificial.** Revista da CGU, Brasília, v. 14, n. 26, jul.–dez. 2022. Disponível em: https://revista.cgu.gov.br/Revista_da_CGU/article/download/530/357/3347. Acesso em: 17 de agosto de 2025

TEIXEIRA, Raphael Lobato Collet Janny. **Regulação ético-jurídica de inteligência artificial na administração pública.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023. p. 15.

UNIÃO EUROPEIA. 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). **Jornal Oficial da União Europeia**, L 12 jul. 2024. Disponível em: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>. Acesso em: 25 ago. 2025

VALLE, Vanice Regina Lírio do. **Administração Pública, viés algorítmico e desvio de finalidade: existe conciliação possível?** In: ZOCKUN, Maurício; GABARDO, Emerson (org.). Direito Administrativo e Inovação: crises e soluções. Curitiba: Íthala, 2022. p. 503–514.

VILELA, Naiara Aparecida Lima. Eu, Robô. In: GUIMARÃES, João Alexandre Silva Alves; ALVEZ, Rodrigo Vitorino Souza. **Direitos Humanos e a Ética na era da Inteligência Artificial.** Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2023.

VILELA, Naiara Aparecida Lima; FERREIRA, Tatiane Mendes. O direito à explicabilidade frente à inteligência artificial. BRAGA JÚNIOR, Américo (org.). **Desafios legais: uma abordagem multidisciplinar – Volume 2.** São Paulo: Editora Dialética, 2024.

VIPIEVSKI JÚNIOR, J. M.; MILLANI , M. L. . O DIREITO ADMINISTRATIVO DO MEDO E OS IMPACTOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS. **Revista de Direito e Atualidades**, [S. l.], v. 2, n. 4, 2022. Disponível em:

<https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/rda/article/view/6431>. Acesso em: 28 jul. 2025.

ZOCKUN, Carolina Z.; CABRAL, Flávio G.; SARAI, Leandro; ZOCKUN, Maurício. **Manual de direito Administrativo digital.** São Paulo: Almedina, 2024. E-book. p.253. ISBN

9788584937165. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584937165/>. Acesso em: 26 jul.
2025.