

2º CICLO DE ESTUDOS
CIÊNCIAS JURÍDICO-POLÍTICAS

A Regulação da Inteligência Artificial: uma Análise Comparativa entre Europa e Estados Unidos

Caroline Korolik Sister

M

2025



AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por todo o apoio de sempre.

À professora Doutora Graça Enes, pelas conversas e orientação.

RESUMO

A pesquisa apresenta uma comparação entre a regulamentação sobre Inteligência Artificial (IA) nos Estados Unidos (EUA) e União Europeia (UE). O objetivo é apresentar as normas regulamentadoras quanto ao desenvolvimento e uso da IA nesses países e suas influências no mundo, bem como a competitividade entre eles como forma de poder e liderança dessa tecnologia. Examina os princípios éticos que os EUA e a UE adotam, em obediência à garantia da segurança, aos direitos civis, aos direitos fundamentais, a dignidade da pessoa humana, o uso consciente e responsável da tecnologia, dentre outros. Apresenta os principais aspectos da Lei sobre IA da UE, especialmente os critérios de risco utilizados pelo legislador europeu, bem como analisa a forma de implementação da regulamentação e as principais críticas feitas em face desta lei. Em seguida, passa à análise da regulamentação nos EUA através de seus principais aspectos, inclusive com verificação da legislação em âmbito estadual, e igualmente, traz as principais críticas ao modelo regulamentar norte-americano. Por fim, há a análise comparativa entre os dois regimes legislativos, traçando os paralelos e diferenças primordiais da regulamentação da IA.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Regulamentação. Estados Unidos da América. União Europeia.

ABSTRACT

This research presents a comparative analysis between the regulatory framework governing Artificial Intelligence (AI) in the United States of America (USA) and the European Union (EU). The main objective is to present regulatory standards regarding the development and use of AI in these jurisdictions and their influence in the world, as well as the competitiveness between them in terms of power and leadership in this technology. It examines the ethical principles adopted by both systems, with special emphasis on the protection of security, civil rights, fundamental rights, human dignity, and the conscious and responsible use of AI. The study focuses first on the EU's AI Act, analysing the risk-based classification, the mechanisms used to implement the legislation and the main criticisms raised against it. It then analyses the most relevant regulatory initiatives in the USA, at both federal and state levels, along with the principal criticisms directed at the American approach. Finally, a comparative analysis is conducted between the two legal and regulatory regimes, identifying their key similarities and divergences in addressing the challenges posed by AI technologies.

Keywords: Artificial Intelligence. Regulation. United States of America. European Union.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	2
RESUMO	3
ABSTRACT	4
LISTA DE ABREVIATURAS	7
INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	10
1 - Conceito e Contextualização da Inteligência Artificial.....	10
2 - A Discussão Sobre a Necessidade de Regulação	13
CAPÍTULO II: REGULAÇÃO SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA UNIÃO EUROPEIA.....	21
1 – Introdução	21
2 - Regime Baseado no Risco Inaceitável.....	25
3 - Regime Baseado no Risco Elevado.....	29
4 - Regimes Baseados nos Riscos Mínimo e Limitado	31
5 - Implementação do Regulamento.....	34
6 - Principais Críticas ao AI Act.....	37
CAPÍTULO III – A REGULAÇÃO SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS ESTADOS UNIDOS – EUA.....	40
1 - Introdução	40
2 - Iniciativas Estaduais para Regulação e Desenvolvimento da IA nos EUA	48
3 - Principais Críticas ao Modelo Norte-Americano de Regulação da IA.....	52
3.1 - Ausência de coercibilidade	53
3.2 - Riscos de violação de direitos constitucionais.....	53
3.3 - Reforço de desigualdades e discriminações	54
3.4 - Déficit democrático e ausência de participação pública.....	54

3.5 - Fragmentação normativa e institucional.....	54
CAPÍTULO IV - ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MODELOS REGULATÓRIOS DA UE E DOS EUA	56
1 - Fundamentos normativos e filosóficos.....	56
2 - Estrutura institucional de supervisão e coercibilidade	57
3 - Tratamento dos sistemas de risco elevado e GPAI.....	58
4 - Transparência e explicabilidade	59
5 - Interoperabilidade e desafios transfronteiriços.....	60
6 - Direitos Fundamentais	60
CONCLUSÃO.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS

AI Act – Regulamento (UE) 2024/1689 - Regulamento da Inteligência Artificial

Art. – Artigo

Arts. - Artigos

BEAD – *Broadband Equity, Access, and Deployment*

BIPA – *Biometric Information Privacy Act*

CCPA – *California Consumer Privacy Act*

CPRA – *California Privacy Rights Act*

DOJ – *Department of Justice*

DOT – *Department of Transportation*

EDRi – *European Digital Rights*

EUA – Estados Unidos da América

FDA – *Food and Drug Administration*

FTC – *Federal Trade Commission*

GPAI – *General-purpose AI models*

IA – Inteligência Artificial

MIT – *Massachusetts Institute of Technology*

NSTC – *National Science and Technology Council*

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMB – *Office of Management and Budget*

OSTP – *Office of Science and Technology Policy*

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

RGPD – Regulamento Geral de Proteção de Dados - Regulamento (UE) n.º 679/2016

TTC – *EU-US Trade and Technology Council*

TUE – Tratado da União Europeia

UE – União Europeia

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

INTRODUÇÃO

A pesquisa propõe uma análise comparativa da regulamentação de Inteligência Artificial (IA¹) entre os Estados Unidos da América (EUA²) e a União Europeia (UE³). A crescente utilização desta tecnologia impõe a necessidade de normas que orientem o seu desenvolvimento e uso responsável, mas a diversidade de jurisdições acarreta inevitáveis conflitos regulatórios, especialmente entre as potências globais. E deste fato surge a necessidade de estudar e especificamente comparar os diferentes marcos regulatórios de duas das maiores potências mundiais.

O objetivo principal da presente investigação, centrada entre os anos de 2023 e 2025, quando importantes avanços regulatórios foram implementados, é estimular, por meio de uma sólida fundamentação teórica, a investigação sobre os principais aspectos jurídicos relacionados a aplicação da IA, seja através da regulamentação ou pela ausência dela. Busca-se identificar os princípios comuns e divergentes adotados pelos EUA e UE, avaliar a forma como os marcos regulatórios buscam a proteção dos direitos dos cidadãos e analisar os mecanismos de aplicação das referidas normas.

É nesse contexto que emergem distintas abordagens regulatórias tendo a UE adotado uma postura proativa, com destaque para o Regulamento da Inteligência Artificial - Regulamento (UE) 2024/1689 (AI Act⁴), que propõe um sistema de avaliação de riscos e obrigações bem delimitadas, ancorado na proteção dos direitos fundamentais e no princípio da precaução. Já os EUA optam, em regra, por uma abordagem mais descentralizada, com ênfase na autorregulação, na promoção da inovação e na limitação da intervenção estatal.

Sendo a IA uma realidade consolidada e com sua presença a crescer exponencialmente na vida quotidiana de pessoas e empresas, potências como EUA e UE buscam o controle dessa tecnologia por meio de abordagens distintas: os primeiros priorizam investimentos em pesquisa e inovação tecnológica; os segundos, a segurança e a proteção dos direitos civis e fundamentais dos cidadãos. Ambas as estratégias se concretizam de forma distinta, seja através de legislações rígidas ou através da ausência de legislações específicas, visando não inibir o desenvolvimento tecnológico através de amarras regulatórias.

¹ De ora em diante também a abreviatura ou sempre a abreviatura.

² De ora em diante também a abreviatura ou sempre a abreviatura.

³ De ora em diante também a abreviatura ou sempre a abreviatura.

⁴ De ora em diante também a abreviatura ou sempre a abreviatura.

A dissertação está estruturada em quatro capítulos, além da presente introdução e da conclusão. O Capítulo 1 apresenta uma contextualização teórica e conceptual da IA, abordando sua evolução histórica e trazendo os principais desafios regulamentares de tal tecnologia. O Capítulo 2 analisa a regulação da IA no âmbito da UE, com especial atenção ao AI Act e seu modelo de avaliação de riscos, seguindo-se uma análise crítica do modelo regulatório referido. O Capítulo 3 analisa o panorama normativo dos EUA, explorando as iniciativas ao nível federal e estadual e os desafios estruturais da abordagem norte-americana. O Capítulo 4 realiza a análise comparativa entre os modelos da UE e dos EUA, identificando pontos de contacto e tensões. Por fim, a conclusão traz os principais resultados obtidos e reflete sobre a importância de conhecer e acompanhar os caminhos jurídicos seguidos por estas potências, enquanto referências normativas com influência crescente no debate global sobre a regulação da IA.

CAPÍTULO I: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

1 - Conceito e Contextualização da Inteligência Artificial

A IA representa um ramo da ciência da computação que busca integrar níveis superiores de inteligência em sistemas computacionais⁵, entretanto, não é uma tecnologia nova e nem um conceito inédito.

Em 1943, Warren McCulloch e Walter Pitts publicaram o artigo “*A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*”, no qual propuseram o primeiro modelo matemático de um neurônio artificial. Baseado em princípios da lógica proposicional, esse modelo buscava representar, de forma simplificada, o funcionamento das células nervosas do ser humano⁶. Embora o conceito de IA ainda não existisse formalmente à época, esse trabalho é amplamente reconhecido como um dos marcos inaugurais na consolidação teórica do campo, ao estabelecer uma ponte entre o funcionamento do cérebro e sistemas computacionais⁷.

Mas o termo 'IA' foi inicialmente cunhado em 1955 por um grupo de pesquisadores - John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester e Claude E. Shannon - que organizou um workshop de verão no Dartmouth College sobre o 'Estudo da Inteligência Artificial'⁸, sendo este evento amplamente reconhecido formalmente como o início do estudo da IA.⁹

Mas antes mesmo de o termo IA ter sido utilizado pela primeira vez em 1955, a fundação do seu conceito e desta tecnologia surgiu em 1950 através de um texto escrito por Alan Turing¹⁰ quando ele questionou se as máquinas seriam capazes de pensar.

O famoso matemático desenvolveu o conhecido “Teste de Turing”, sendo uma máquina capaz de emular a comunicação escrita de um humano. A ideia do experimento era verificar se a máquina poderia emitir informações como se fosse uma pessoa, sem gerar desconfianças no

⁵ NILSSON, N. *The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009, p. 1.

⁶ POSPÍČHAL, J.; KVASNIČKA, V. – 70th anniversary of publication: Warren McCulloch & Walter Pitts – A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. In VIRVOU, M.; KABASSI, K. M., eds. – *Advances in intelligent systems and computing*. Vol. 316. Cham: Springer, 2015. p. 225–234.

⁷ ABRAHAM, T. H. – *Physio-logical circuits: The intellectual origins of the McCulloch–Pitts neural networks*. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*. Vol. 38, n° 1 (2002), p. 3–25.

⁸ BORGES, Aline F. S.; LAURINDO, Fernando J. B.; SPÍNOLA, Mauro M.; GONÇALVES, Rodrigo F.; MATTOS, Claudia A. – *The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions*. *International Journal of Information Management*. Vol. 57 (2021), Art. 102225. ISSN 0268-4012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102225>. [Consult. 12 ago. 2024].

⁹ GORDON, John-Stewart; NYHOLM, Sven – *Ethics of artificial intelligence*. 2021. *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Disponível em: <https://iep.utm.edu/ethics-of-artificial-intelligence> [Consult. 26 ago. 2024].

¹⁰ TURING, A. M. – Computing machinery and intelligence. *Mind*. Vol. 49 (1950), p. 433–460. Disponível em: <http://cogprints.org/499/1/turing.html> [Consult. 1 abr. 2024].

receptor de que se tratava de um programa de computador (tendo sido utilizado para decifrar as comunicações de países e aliados no decorrer das guerras).

A “inteligência” autónoma da máquina seria verificada se essa geração de informações simulando a comunicação escrita de um ser humano pudesse convencer pelo menos um terço dos participantes que aquele diálogo travado tinha sido com um humano, e não com a máquina. Se isso ocorresse, aquele computador poderia ser considerado “inteligente”¹¹.

O trabalho de Turing forneceu a estrutura teórica necessária para o desenvolvimento de computadores, sendo fundamental para a criação dos primeiros computadores e o subsequente avanço da tecnologia de IA.

No final dos anos 50 o termo “*machine learning*” foi utilizado pela primeira vez, sendo referido como ao sistema que dá aos computadores a habilidade de aprender alguma função sem serem programados especificamente para isso a partir da introdução de dados em um algoritmo com dados, para que a máquina aprenda a executar uma tarefa automaticamente¹².

Entre 1965 e 1970, destaca-se a criação, por Joseph Weizenbaum, do programa ELIZA, desenvolvido em 1966 no MIT¹³. Considerado um dos primeiros sistemas de linguagem natural (atualmente mais conhecido como “*chatbot*”), ELIZA simulava uma conversa com um usuário por meio de um terminal conectado a um *mainframe*^{14 e 15}. Utilizando scripts com padrões de reconhecimento textual, o programa reproduzia respostas típicas de um psicoterapeuta, simulando uma espécie de “diálogo terapêutico” entre o usuário e a máquina¹⁶. Embora distante da tecnologia atual, foi revelado o verdadeiro potencial para a comunicação entre humanos e computadores.

Entre as décadas de 1970 e 1990, a pesquisa em IA passou por dois períodos de estagnação, conhecidos como “invernos da IA”, caracterizados por cortes significativos de investimentos, críticas ao progresso limitado da área e um declínio no entusiasmo comercial e

¹¹ BARBOSA, X. de Castro – Breve introdução à história da Inteligência Artificial. *Jamaxi*. Vol. 4, nº 1 (2020).

¹² SAMUEL, Arthur L. – *Some studies in machine learning using the game of checkers*. *IBM Journal of Research and Development*. Vol. 3 (1959), p. 210–229. Disponível em: <https://people.csail.mit.edu/brooks/idsoc/Samuel.pdf> [Consult. 10 abr. 2024].

¹³ WEIZENBAUM, J. – ELIZA – A computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*. Vol. 9, nº 1 (1966), p. 36–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/365153.365168> [Consult. 26 mai. 2024].

¹⁴ “Computador Central” (tradução nossa)

¹⁵ BASSETT, C. – The computational therapeutic: exploring Weizenbaum’s ELIZA as a history of the present. *AI & Society*. Vol. 34, nº 4 (2019), p. 803–812. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00146-018-0825-9> [Consult. 26 jul. 2024].

¹⁶ SHRAGER, J. – *ELIZA reinterpreted: The world’s first chatbot was not intended as a chatbot at all*. 2024. *arXiv* [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.17650> [Consult. 12 jan. 2025].

tecnológico¹⁷. Entretanto, ao longo dos anos 1980 (até aproximadamente 2006), os sistemas especialistas ganharam destaque como uma nova abordagem promissora. Edward Feigenbaum foi um dos principais proponentes da vertente que defendia *softwares* capazes de resolver problemas complexos, simulando o raciocínio de especialistas humanos.¹⁸ Esses sistemas aproximaram a IA do mercado corporativo, demonstrando utilidade prática em áreas como medicina, finanças e engenharia.

Em 2006, Fei-Fei Li, professora de ciência da computação na Universidade Stanford, foi essencial para uma mudança de paradigma, quando afirma que os resultados obtidos pela IA não seriam satisfatórios, pois seria necessário uma maior quantidade de dados para produzir melhores resultados, o que foi adotado pela academia tecnológica. E essa evolução foi o que permitiu mudar o paradigma da IA, sobretudo do “*deep learning*”¹⁹.

Com o desenvolvimento tecnológico, as grandes empresas americanas do setor (“Big Tech”), lançaram a partir dos anos 2000, para venda e ampla utilização os “equipamentos inteligentes” com funções de assistentes pessoais (Alexa, pela Google® e Siri pela Apple®) e tecnologias utilizadas em carros autônomos (Tesla®), etc.

Em 2015 a empresa OpenAI® foi fundada por Elon Musk, Sam Altman e outros executivos de tecnologia em São Francisco com o objetivo principal de estudar e desenvolver a IA. Mas diante da inovação tecnológica e os riscos associados a esta inovação, a empresa indicou que seu objetivo era de realizar este desenvolvimento de forma segura e benéfica para toda a humanidade²⁰, demonstrando desde então uma certa preocupação dos operadores da IA.

Mas foi apenas em 2022, quando a tecnologia foi liberada para uso geral da população que desencadeou o início da verdadeira democratização de seu uso, fazendo com que crescesse o fascínio com a IA e houvesse um verdadeiro “boom” no desenvolvimento de ferramentas de IA. Foi especialmente com o lançamento do ChatGPT® pela mesma empresa OpenAI²¹ que se tornou possível utilizar um novo modelo de linguagem através desta tecnologia, sendo este o marco decisivo para o início da revolução que vivemos nos dias atuais.

¹⁷ TOOSI, A. [et al.] – *A brief history of AI: How to prevent another winter (a critical review)*. 2021. *arXiv* [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2109.01517> [Consult. 26 jul. 2024].

¹⁸ FRASSON, C. – From Expert Systems to Intelligent Tutoring Systems. In: EVANS, D. A.; PATEL, V. L., eds. – *Advanced Models of Cognition for Medical Training and Practice*. NATO ASI Series, vol. 97. Berlin; Heidelberg: Springer, 1992. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-662-02833-9_8 [Consult. 26 jul. 2024].

¹⁹ DELIPETREV, Blagoj; TSINARAKI, Chrisa; KOSTIĆ, Uroš – *Historical evolution of artificial intelligence*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. ISBN 978-92-76-18940-4. Disponível em: <https://doi.org/10.2760/801580> [Consult. 26 jul. 2024].

²⁰ Disponível em: <https://openai.com/our-structure>

²¹ Disponível em: <https://openai.com/blog/chatgpt>

2 - A Discussão Sobre a Necessidade de Regulação

Com o desenvolvimento tecnológico, a utilização da IA abriu portas para uma variedade de aplicações inovadoras que antes apenas residiam no imaginário de filmes de ficção científica. Constatou-se uma verdadeira corrida tecnológica quando grandes empresas de variados setores, especialmente a partir de 2022, passaram a integrar a IA em seus produtos e serviços. Instituiu-se o claro objetivo de criar soluções mais “inteligentes”, eficientes e personalizadas para seus produtos e especialmente os usuários. Os avanços na IA em quase três anos são impressionantes.

A partir de 2018, a UE, por exemplo, ao identificar a importância do tema, tenta consolidar uma posição estratégica para a regulação da IA, passando a incluir o debate deste tema de forma progressiva na agenda legislativa. Uma das primeiras medidas relevantes da UE foi a publicação da Estratégia Europeia para a Inteligência Artificial pela Comissão Europeia²², que trouxe as primeiras orientações para o investimento, investigação e utilização ética da IA no espaço europeu. Além disso, foi instituído o Grupo de Peritos de Alto Nível em Inteligência Artificial, responsável por documentos de *soft law* importantes, como as Diretrizes Éticas para uma IA Confiável (“*Ethics Guidelines for Trustworthy AI*”)²³. A nível internacional, a OCDE aprovou, em 2019, os Princípios sobre Inteligência Artificial²⁴ e a UNESCO adotou, em 2021, a Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial²⁵, com destaque aos direitos humanos e à dignidade humana que deve estar presente no desenvolvimento e utilização desta inovadora tecnologia.

Após 2022 os governos de todo o mundo passaram a ver com mais clareza a importância estratégica da IA, vindo a ser reconhecida como uma verdadeira revolução tecnológica. A verificação de que esta tecnologia pode ser utilizada de forma geral trazendo benefícios para diversas áreas da sociedade traz a expectativa de que com o seu uso, pode-se verificar uma

²² Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões – Inteligência Artificial para a Europa [COM(2018) 237 final]. Bruxelas, 25 abr. 2018. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237> [Consult. 26 jul. 2024].

²³ Comissão Europeia. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence – *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. Bruxelas: Comissão Europeia, 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> [Consult. 26 jul. 2024].

²⁴ OCDE, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD/LEGAL/0449, Paris: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, 2019. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449#dates> [Consult. 26 jul. 2024].

²⁵ UNESCO – *Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial*. Paris: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> [Consult. 26 jul. 2024].

melhora não apenas no bem estar da população mundial, mas uma melhoria social e económica²⁶.

A tecnologia se torna cada vez mais presente no cotidiano, podendo, atualmente, ser utilizada em tarefas simples, como gerar respostas para questionamentos humanos (até mesmo complexos) ou organizar calendários e tarefas, aumentando a produtividade de profissionais corporativos. Mas não se resume a isto. Passa também a ser utilizada para tomada de decisões complexas de alto impacto nas vidas humanas, como no auxílio de diagnósticos médicos e análises financeiras.

A disponibilização da tecnologia e sua rápida evolução, se viu acompanhada de uma apreensão da sociedade contemporânea (e dos respectivos governos) quanto à necessidade de sua regulamentação, já que as aplicações de IA se expandem em diversos setores, desde a saúde até a indústria²⁷. Surge assim, a necessidade premente de desenvolver modelos regulatórios que garantam um uso ético e responsável.

O direcionamento das inovações tecnológicas não pode ocorrer de maneira neutra ou puramente técnica, sendo imprescindível que seja ancorado em critérios sociopolíticos. Há riscos reais e já perceptíveis relacionados à soberania dos Estados, especialmente diante do uso de tecnologias para disseminação de desinformação. Além disso, há o impacto no mercado de trabalho, com a perda de empregos com a substituição de funções humanas por computadores, e o perigo da reprodução de preconceitos e desigualdades estruturais por meio de algoritmos treinados com dados enviesados. Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de um debate público amplo e da formulação de legislação que protejam os direitos fundamentais.²⁸

Na ausência de regulamentação adequada, o vácuo institucional provavelmente será ocupado pelo setor privado e, em certa medida, por iniciativas do meio acadêmico. Isso significa que decisões com grande impacto social acabam por ser guiadas por interesses particulares, enquanto os governos não estão dispostos a fazê-lo²⁹. Quando esse protagonismo recai sobre empresas movidas por objetivos de mercado, corre-se o risco de que a lógica do

²⁶ SMUHA, Nathalie A. – From a ‘race to AI’ to a ‘race to AI regulation’: regulatory competition for artificial intelligence. *Law, Innovation and Technology*. Vol. 13, nº 1 (2021), p. 57–84. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17579961.2021.1898300> [Consult. 02 ago. 2024].

²⁷ ZAIDAN, E.; IBRAHIM, I. A. – AI governance in a complex and rapidly changing regulatory landscape: a global perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*. Vol. 11 (2024), Art. 1121. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03560-x> [Consult. 15 ago. 2024].

²⁸ ECONOMIST INTELLIGENCE – *How governments are looking to regulate AI*. 21 jul. 2023. [Em linha]. Disponível em: <https://www.eiu.com/n/how-governments-are-looking-to-regulate-ai/> [Consult. 1 abr. 2024].

²⁹ CATH, Corinne [et al.] – *Artificial Intelligence and the ‘Good Society’: The US, EU, and UK Approach*. 23 dez. 2016. SSRN [Em linha]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2906249> [Consult. 20 mai. 2024].

lucro se sobreponha à da proteção social, comprometendo valores como transparência, equidade e responsabilidade no uso da tecnologia.

O próprio fundador da empresa OpenAI®, Elon Musk, alertou em 2017 sobre os riscos associados ao desenvolvimento da tecnologia de IA e indicou que tais riscos demandam uma necessária regulação do setor³⁰.

O rápido avanço da IA impulsionou alguns debates importantes. O primeiro dele é acerca da necessidade de regulação em si. A necessidade de regulação também passa pelo questionamento dos objetivos estatais a longo prazo e este objetivo diverge entre os países, nomeadamente, as maiores potências mundiais. Anu Bradford diferencia a intenção estatal das maiores potências mundiais, indicando que os EUA operam um modelo baseado no mercado (“*market-driven*”), a China possui o modelo impulsionado pelo Estado (“*state-driven*”) e a UE possui o modelo regulado através dos direitos (“*rights-driven*”)³¹.

Verificamos que há um certo consenso, especialmente na UE, de que algum tipo de regulação se faz necessária. A partir desta constatação, o debate se firma em qual seria a maneira mais eficaz de regular esta tecnologia emergente.

Duas abordagens iniciais surgiram neste cenário, para determinar se esta regulação seria efetuada através de *soft law*³² e ³³ ou através de normas rígidas pelo sistema da *hard law*.

A *soft law*, também conhecida como direito flexível, se baseia em instrumentos normativos não vinculativos e não trazem obrigações legais diretas. Podem ser exemplificados como diretrizes, princípios e códigos de conduta. Essa abordagem busca fomentar a autorregulação, mas depende que os protagonistas do desenvolvimento tecnológico promovam uma aplicação ética e responsabilidade da IA. Como vantagem de sua utilização, podemos citar a maior flexibilidade de sua implementação, o que é nomeadamente interessante em vista do rápido desenvolvimento tecnológico e diante das modificações constantes dos sistemas de IA. No entanto, como a sua eficácia depende fortemente da adesão espontânea por parte dos atores

³⁰ NPR – *Elon Musk alerta governadores: inteligência artificial representa 'risco existencial'*. 17 jul. 2017. [Em linha]. Disponível em: <https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2017/07/17/537686649/elon-musk-warns-governors-artificial-intelligence-poses-existential-risk> [Consult. 24 mai. 2024].

³¹ BRADFORD, Anu – *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*. New York: Oxford University Press, 2023, p. 6–11.

³² MARCHANT, Gary E. [et al.] – Governing emerging technologies through soft law: lessons for artificial intelligence. *Jurimetrics*. Vol. 61, nº 1 (out. 2020). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3761871> [Consult. 20 jun. 2024].

³³ JOHNSON, W. G.; BOWMAN, D. M. – A survey of instruments and institutions available for the global governance of artificial intelligence. *IEEE Technology and Society Magazine*. Vol. 40, nº 4 (dez. 2021), p. 68–76. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MTS.2021.3123745> [Consult. 20 jun. 2024].

regulados, isto acaba por comprometer sua utilização, já que há pouco incentivo para sua adoção³⁴.

Por outro lado, a *hard law* se caracteriza por leis e regulamentações formais e vinculativas, impondo obrigações e sanções mais rígidas aos agentes envolvidos com a IA. Essa abordagem visa garantir a proteção de direitos e valores fundamentais, como a privacidade, a segurança e a não discriminação. A dificuldade na adoção desta vertente, encontra-se justamente na sua rigidez, eis que dificilmente consegue acompanhar a velocidade do desenvolvimento tecnológico e muitas vezes, acaba por estar constatemente desatualizada.

Apesar de ainda não haver consenso quanto à forma regulatória, os operadores do direito se mostram preocupados com a cooperação mundial acerca da regulação desta nova tecnologia, já que o risco de fragmentariedade regulatória pode acarretar conflitos normativos, enquanto os governos e as empresas se mostram alarmados com o impacto que uma regulação estrita pode ter para a inovação tecnológica e competitividade empresarial³⁵.

Governar o desenvolvimento tecnológico requer uma abordagem multilateral, semelhante à forma como a Internet tem sido gerida, para permitir a contribuição de diferentes grupos. O rápido avanço tecnológico ultrapassou a consideração dos seus fundamentos conceptuais, ética e integração cultural. Como tal, existe uma necessidade urgente de estabelecer uma filosofia e um quadro robusto para a ética da informação na sociedade, a fim de orientar adequadamente a mudança tecnológica. Globalmente, documentos políticos recentes enfatizam a investigação responsável e a aplicação da IA através da transparência, supervisão, financiamento e cooperação internacional entre governos, indústria e investigadores³⁶.

O avanço acelerado da IA tem gerado transformações tecnológicas significativas e também uma corrida para a regulamentação da IA³⁷. O que se observa hoje é uma frenética

³⁴ BUCZYNSKI, Wojtek [et al.] – Hard law and soft law regulations of artificial intelligence in investment management. *Cambridge Yearbook of European Legal Studies*. Vol. 24 (2022), p. 262–293. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4786682> [Consult. 26 jun. 2024].

³⁵ TARTARO, Alessio; SMITH, Adam Leon; SHAW, Patricia – *Assessing the impact of regulations and standards on innovation in the field of AI*. 8 fev. 2023. arXiv [Em linha]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2302.04110> [Consult. 8 fev. 2025].

³⁶ CATH, Corinne; WACHTER, Sandra; MITTELSTADT, Brent; TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano – *Artificial Intelligence and the 'Good Society': The US, EU, and UK Approach*. 23 dez. 2016. SSRN [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2906249> [Consult. 20 mai. 2024].

³⁷ ELCOCK, S. – *The global AI race: balancing innovation, regulation and the battle for talent*. *NODE Magazine*, 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://node-mag.com/articles/the-global-ai-race-balancing-innovation-regulation-and-the-battle-for-talent> [Consult. 26 fev. 2025].

disputa regulatória marcada pela tentativa de equilibrar os riscos sociais e éticos associados à IA com a necessidade de fomentar inovação³⁸.

Na busca por esse equilíbrio, os países muitas vezes acabam por se utilizar da regulamentação como ferramenta competitiva, atraindo investimentos e talentos para se tornarem polos de inovação tecnológica. Essa estratégia, no entanto, carrega o risco de uma regulação mais branda e afrouxamento da burocracia com vistas a evitar a fuga do talento e de empresas.

Ao mesmo tempo, observa-se uma lenta convergência das abordagens regulatórias em diversos domínios. Essa convergência, impulsionada pela globalização e pelos esforços para a definição de padrões globais, pode levar à harmonização de aspectos da regulamentação da IA, promovendo maior previsibilidade e cooperação internacional³⁹.

Apesar de ter alguma controversia sobre a forma de regulação, há um certo consenso acerca dos princípios gerais que devem reger essa regulação – seja ela *soft law* ou *hard law*. Esses princípios foram identificados e podem ser considerados como padrão: privacidade, responsabilidade, segurança e proteção, transparência, justiça e não- discriminação, controle humano da tecnologia, responsabilidade profissional e respeito pelos valores humanos.⁴⁰

Ao mesmo tempo, a evolução recente parece indicar que, durante uma série de domínios, as abordagens regulatórias começam lentamente a convergir. Além do poder harmonizador de um mercado globalizado, os esforços explícitos no sentido da definição de padrões regulatórios globais para IA estão em andamento, potencialmente levando a harmonização de (alguns aspectos da) regulamentação da IA.

Curioso notar que antes de verificar o real potencial da tecnologia de IA, apenas com base nas suposições dos efeitos deste avanço, os países reagiram de forma distinta quanto à necessidade ou não de regulação desta nova realidade global.

Os EUA, inicialmente e antes da evolução rápida da tecnologia a partir de 2022, indicaram que a IA não deveria ser fortemente regulada⁴¹, mantendo-se a sua tradição de evitar

³⁸ BRADFORD, Anu – The race to regulate artificial intelligence. *Foreign Affairs*. Vol. 102, nº 4 (27 jun. 2023). [Em linha]. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/united-states/race-regulate-artificial-intelligence-sam-altman-anu-bradford> [Consult. 16 dez. 2024].

³⁹ SMUHA, Nathalie A. – From a ‘race to AI’ to a ‘race to AI regulation’: regulatory competition for artificial intelligence. *Law, Innovation and Technology*. Vol. 13, nº 1 (2021), p. 57–84. [Em linha]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3501410 [Consult. 16 jun. 2024].

⁴⁰ FJELD, Jessica [et al.] – *Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI*. Cambridge (MA): Berkman Klein Center for Internet & Society, 2020. [Em linha]. Disponível em: <https://cyber.harvard.edu/publication/2020/principled-ai> [Consult. 17 jun. 2024].

⁴¹ HALM, Katori Rameau – *Casa Branca finaliza estrutura regulatória de IA e orienta agências a desenvolver planos para regulamentação e "não regulamentação" de IA*. Davis Wright Tremain, 12 out. 2020. [Em linha].

uma rígida regulação com receio de que as normas acabariam por impedir ou dificultar o desenvolvimento tecnológico⁴². Foi apenas com a alternância de governo norte americano para Joe Biden em 2020 que ao verificar o avanço do uso da IA, apresentou uma inicial mudança de postura a favor da regulação. Mas a partir do Governo de Donald Trump em 2025, o governo federal dos EUA reverteram para a posição inicial a favor da ausência regulatória rígida, que será explorado nos próximos capítulos deste trabalho.

A China, por sua vez, divulgou em 2017 o Plano de Desenvolvimento de IA da Próxima Geração⁴³ demonstrando uma preocupação regulatória. Entretanto, em paralelo com a demonstração de uma necessidade regulatória, esta potência mundial também mencionou uma preocupação com a rigidez legislativa e os efeitos impeditivos no desenvolvimento tecnológico que esta modalidade de regulação poderia acarretar.

Já a UE, desde os primeiros momentos em que se verificou a revolução da tecnologia com o advento da IA, demonstrou o interesse em regulamentar de forma abrangente esta matéria, visando manter sua hegemonia no âmbito legislativo e de vanguarda, apostando-se na replicação do efeito global (“Efeitos Bruxelas”)⁴⁴, por meio do celebrado Regulamento Geral de Proteção de Dados (Regulamento (UE) 2018/1725) (RGPD).

Mas a tentativa de exportar padrões regulatórios nem sempre tem os efeitos pretendidos pela UE. Apesar de, inicialmente, fortalecer a influência do bloco, se as normas forem adotadas por outros países de forma fragmentada ou descontextualizada, podem acabar por limitar a eficácia inicialmente vislumbrada⁴⁵. Além disso, há uma crescente preocupação dentro da própria UE com a adoção dos modelos regulatórios rigorosos, nomeadamente no que tange aos possíveis efeitos sobre a competitividade, o que tem por motivar um movimento a favor da

Disponível em: <https://www.dwt.com/blogs/artificial-intelligence-law-advisor/2020/12/white-house-omb-ai-guidance-final-rules> [Consult. 5 fev. 2025].

⁴² Office of Management and Budget – *Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications*. [Em linha]. Regulations.gov. Disponível em: <https://www.regulations.gov/docket/OMB-2020-0003/document> [Consult. 5 jul. 2024].

⁴³ State Council – *New Generation Artificial Intelligence Development Plan (2017)*. Tradução integral. DigiChina, Stanford Cyber Policy Center. [Em linha]. Disponível em: <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/> [Consult. 10 jan. 2025].

⁴⁴ SIEGMANN, Charlotte; ANDERLJUNG, Markus – *The Brussels Effect and Artificial Intelligence: How EU regulation will impact the global AI market*. Relatório técnico. GovAI, ago. 2022. [Em linha]. Disponível em: https://cdn.governance.ai/Brussels_Effect_GovAI.pdf [Consult. 16 jun. 2024].

⁴⁵ ALMADA, Marco; RADU, Anca – The Brussels side effect: how the AI Act can reduce the global reach of EU policy. *German Law Journal* (via *SSRN Electronic Journal*), jan. 2023. [Em linha]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4592006 [Consult. 16 jun. 2024].

desregulação mediante pedidos de moratória ao AI Act por grandes empresas europeias e multinacionais^{46 e 47}.

A tentativa de alcançar a hegemonia regulatória da IA, como se pode verificar acima, possui como objetivo um verdadeiro domínio político e econômico mundial. Os países possuem o conhecimento (e o objetivo) de conseguir mediante a regulação hegemônica melhor e maior vantagem comercial. Mas não apenas isto, aquele que conseguir maior influência regulatória, definirá os rumos éticos e técnicos da tecnologia em escala global⁴⁸.

Prova disso é a recente disputa comercial entre EUA e China, consideradas as duas maiores economias mundiais. Com o avanço da IA, cujo tema se encontra cada vez mais em voga, a disputa se encontra ainda mais acirrada, com o advento do DeepSeek. Segundo Juan Rey, “Com receio de ver a indústria de semicondutores - componentes indispensáveis para a produção de carros, computadores e drones - de Taiwan ser tomada pela China, os EUA destinaram US\$ 52 bilhões com o objetivo de estimular a indústria e reduzir a dependência de países asiáticos”, no ano de 2023.⁴⁹

É importante destacar que a regulação deve ser adequada, com atenção para que os sistemas da IA não perpetuem preconceitos sociais, o que acarretaria o questionamento das decisões automatizadas sob o risco de demolir a confiança pública na própria tecnologia. Princípios como não discriminação e responsabilização não são meras recomendações, mas na verdade, devem ser vistos como requisitos essenciais para que a IA possa ser aceita socialmente e operar dentro dos marcos legais. Esta visão embasa a corrente que defende a regulação da IA, sustentando que apenas com estruturas robustas e transparentes será possível equilibrar inovação tecnológica com justiça e equidade social.

Por essa razão regulamentar o uso de IA se torna necessária e crucial na sociedade moderna, através do desenvolvimento de políticas e legislações para sua promoção, de maneira que se possa haver diretrizes legais quanto ao uso consciente de IA e evitar riscos iminentes a

⁴⁶ FINANCIAL TIMES – *European CEOs urge Brussels to halt landmark AI Act*. 3 jul. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.ft.com/content/a825759e-aec8-4184-bc73-f604f169204c> [Consult. 27 jun. 2025]

⁴⁷ REUTERS – *Tech lobby group urges EU leaders to pause AI Act*. 25 jun. 2025. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/tech-lobby-group-urges-eu-leaders-pause-ai-act-2025-06-25/> [Consult. 27 jun. 2025]

⁴⁸ DE CARVALHO, Victor Diogho Heuer – The race for AI hegemony. *Socioeconomic Analytics*. Vol. 3, nº 1 (fev. 2025), p. 1–7. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.51359/2965-4661.2025.265565> [Consult. 16 jun. 2025].

⁴⁹ REY, Juan – *EUA x China: entenda a ‘disputa’ pelo domínio da inteligência artificial*. Empiricus, 28 jun. 2023. [Em linha]. Disponível em: <https://www.empiricus.com.br/artigos/investimentos/eua-x-china-entenda-a-disputa-pelo-dominio-da-inteligencia-artificial/> [Consult. 20 set. 2024].

todos que dela se utilizam no dia a dia, incluindo pessoas, empresas, governo e países, nas mais diversas relações sociais, políticas e econômicas.

As escolhas pelos diferentes modelos regulatórios podem variar substancialmente entre países, já que refletem uma combinação de fatores, como os objetivos primordiais da regulação (e.g. proteger direitos fundamentais, incentivar a inovação tecnológica ou até mesmo para proteger a segurança nacional), os riscos inerentes a utilização de IA, e ainda os contextos próprios e particulares institucionais, culturais e econômicos.

Conforme esclarecem Chun, Schroeder de Witt e Elkins⁵⁰, a UE opta por um modelo centralizado, geral e baseado em risco, na tentativa de criar uma referência global em proteção de direitos e confiança pública. Em contrapartida, os EUA adotam uma abordagem descentralizada e sectorial, mais flexível e orientada ao mercado.

Dessa maneira, o tipo de regulação escolhida reflete não apenas prioridades políticas ou econômicas, mas também demonstra os valores, práticas e tenta moldar a forma como a sociedade utilizará estas tecnologias.

⁵⁰ CHUN, Jon; SCHROEDER DE WITT, Christian; ELKINS, Katherine – *Comparative Global AI Regulation: Policy Perspectives from the EU, China, and the US*. Preprint. arXiv, 5 out. 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2410.21279> [Consult. 16 jan. 2025].

CAPÍTULO II: REGULAÇÃO SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA UNIÃO EUROPEIA

1 – Introdução

Em 2020 a UE lançou uma Estratégia Digital para a Década⁵¹ com metas a serem alcançadas até 2030 e estabeleceu como prioridade a construção de uma soberania tecnológica baseada em infraestruturas resistentes (europeias), competências digitais acessíveis aos cidadãos europeus e normas éticas sólidas, sendo guiada por um modelo normativo baseado em valores como inclusão, sustentabilidade e direitos fundamentais.

Esta Estratégia Digital foi concebida por conta da necessidade de reforçar a soberania digital do bloco e reduzir a dependência tecnológica perante outros países, nomeadamente os EUA e a China. O programa estabelece metas em áreas como infraestruturas digitais e capacitação tecnológica da população, na tentativa de posicionar a UE como um dos protagonistas mundial, mas com capacidade de preservar autonomia e independência do bloco.

A visão normativa incluída no bojo da estratégia digital coloca os direitos fundamentais no centro e conforme observa Anu Bradford⁵², trata-se de um modelo que procura garantir a conformidade dos avanços tecnológicos com os valores democráticos, proteção da privacidade, transparência, inclusão, entre outros. Essa orientação manifesta-se, por exemplo, na Declaração Europeia sobre os Direitos e Princípios Digitais para a Década Digital⁵³, que reforça o compromisso da União com uma digitalização centrada no ser humano.

A Comissão Europeia reforçou sua estratégia digital ao publicar, em fevereiro de 2020, o *White Paper on Artificial Intelligence: A European Approach to Excellence and Trust*^{54 e 55} com uma proposta de abordagem dupla: um sistema voltado à promoção da inovação e ao apoio a pequenas e médias empresas, e outro sistema orientado à busca de confiança com foco em

⁵¹ *Década Digital da Europa: metas digitais para 2030* [Em linha]. Bruxelas: Comissão Europeia, [s.d.]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pt#o-gui%C3%A3o-para-a-d%C3%A9cada-digital [Consult. 29 jan. 2025].

⁵² BRADFORD, Anu – *Digital Empires: The Global Battle to Regulate Technology*. Oxford: Oxford University Press, 2023, p. 369–371.

⁵³ *Declaração Europeia sobre os Direitos e Princípios Digitais para a Década Digital* [Em linha]. Bruxelas: Comissão Europeia, 15 dez. 2022. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles> [Consult. 29 jan. 2025].

⁵⁴ *Livro Branco sobre a Inteligência Artificial: Uma Abordagem Europeia para a Excelência e a Confiança* (tradução nossa).

⁵⁵ Comissão Europeia – *White Paper on Artificial Intelligence: A European approach to excellence and trust* [Em linha]. Bruxelas, 19 fev. 2020. Disponível em: https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf [Consult. 29 jan. 2025].

transparência, segurança, responsabilidade e respeito aos direitos fundamentais. A regulamentação da IA insere-se, assim, em uma estratégia mais ampla, que conjuga competitividade digital, valores europeus e proteção do interesse público.

Esta abordagem legislativa, consubstanciada primordialmente no AI Act, é coerente com os princípios delineados na Declaração Europeia sobre os Direitos e Princípios Digitais para a Década Digital⁵⁶, eis que sublinha a importância da supervisão humana, da transparência e da não discriminação, mas também busca um equilíbrio entre proteção e inovação.

Entretanto, esta regulação da IA não tem apenas uma dimensão interna de proteção de direitos e promoção da inovação. Ela insere-se também numa estratégia de ampla projeção normativa internacional, na tentativa de repetir o “efeito Bruxelas”, conceito desenvolvido por Anu Bradford⁵⁷ para descrever a capacidade da UE de exportar os seus padrões regulatórios para além das suas fronteiras. Este efeito foi inicialmente percebido através da implementação do RGPD que estabeleceu um verdadeiro standard normativo mundial diante da qualidade elevada das suas normas de proteção de dados, e teve como consequência a reprodução de grande parte das suas disposições normativas por diversos sistemas regulatórios mundiais.

No caso do AI Act, o objetivo é claro: consolidar a UE como líder global na definição de regras éticas e técnicas para a IA, influenciando práticas de empresas multinacionais e inspirando legislações em outras jurisdições⁵⁸. Ao estabelecer requisitos exigentes, mas viáveis, e ao representar um mercado económico atrativo, a UE cria incentivos para que fornecedores de IA adotem voluntariamente os seus parâmetros, mesmo fora do território europeu. Assim, a regulação da IA funciona não só como mecanismo de proteção interna, mas tenta também atuar como instrumento de poder normativo global.

Na tentativa da UE tentar reafirmar seu protagonismo normativa (e, conforme indicado acima, para reafirmar o “efeito Bruxelas” das suas normas), o processo de aprovação do AI Act seguiu uma trajetória legislativa extensa e complexa, tendo base legislativa para sua criação o artigo 114 do Tratado de Funcionamento da UE⁵⁹ (TFUE).

⁵⁶ Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>

⁵⁷ BRADFORD, Anu – *The Brussels Effect: How the European Union Rules the World*. Oxford: Oxford University Press, 2020

⁵⁸ VEALE, Michael; ZUIDERVEEN BORGESIU, Frederik – Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act. *Computer Law Review International*. Vol. 22, nº 4 (2021), p. 97–112. Disponível em: <https://doi.org/10.9785/crl-2021-220402> [Consult. 26 jul. 2025].

⁵⁹ *Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia*. Art. 114.º. In: *Jornal Oficial da União Europeia*. C 202 (7 jun. 2016). [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ:C:2016:202:TOC> [Consult. 10 jun. 2024].

A proposta inicial foi apresentada pela Comissão Europeia em 21 de abril de 2021⁶⁰, marcando o início de um debate institucional sobre o papel da regulação na transformação digital. Em 29 de novembro de 2021⁶¹, a presidência do Conselho da UE divulgou o primeiro texto de compromisso, que acarretou na adoção da posição comum pelo Conselho em 6 de dezembro de 2022. O Parlamento Europeu e o Conselho chegaram a um acordo político provisório em 9 de dezembro de 2023⁶², seguido pela aprovação dos comités de Mercado Interno e Liberdades Civas em 13 de fevereiro de 2024⁶³. A votação final no Parlamento ocorreu em 13 de março de 2024, e o Conselho Europeu adotou o regulamento em 21 de maio do mesmo ano. O Regulamento (UE) 2024/1689 foi publicado no Jornal Oficial da UE em 12 de julho de 2024⁶⁴, entrando em vigor em 1 de agosto de 2024. Ademais, a Comissão Europeia estabeleceu o Gabinete Europeu de Inteligência Artificial em 21 de fevereiro de 2024⁶⁵, órgão responsável por supervisionar a implementação do Regulamento.

O AI Act é a primeira legislação abrangente que visa regulamentar essa nova tecnologia e categoriza as aplicações de IA através do possível risco que elas trazem. O Parlamento Europeu quis trazer no texto legislativo a estipulação de que os sistemas de IA devem ser utilizados através da observância de alguns critérios primordiais, como a sua utilização de forma segura, transparente, sem discriminação e com respeito ao meio ambiente. Além disso devem ser supervisionados por pessoas (e não totalmente automatizados), a evitar que tragam resultados prejudiciais. “O Parlamento quis também estabelecer uma definição uniforme e neutra em termos tecnológicos para a IA, de modo a ser aplicada em futuros sistemas de IA”.⁶⁶

⁶⁰ Comissão Europeia – *Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Lei da IA)*. COM(2021) 206 final. Bruxelas, 21 abr. 2021. [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206> [Consult. 10 jun. 2024].

⁶¹ ARTIFICIALINTELLIGENCEACT.EU – *Timeline of developments* [Em linha]. Disponível em: <https://artificialintelligenceact.eu/developments> [Consult. 29 nov. 2024].

⁶² SECURITI.AI – *EU AI Act: Timeline and Key Updates* [Em linha]. Disponível em: <https://securiti.ai/eu-ai-act/updates> [Consult. 29 nov. 2024].

⁶³ ARTIFICIALINTELLIGENCEACT.EU – *Timeline of developments* [Em linha]. Disponível em: <https://artificialintelligenceact.eu/developments>. [Consult. 29 nov. 2024].

⁶⁴ *Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à inteligência artificial*. *Jornal Oficial da União Europeia*. L 1689 (12 jul. 2024). [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj?eliuri=eli%3Areg%3A2024%3A1689%3Aoj&locale=pt> [Consult. 26 jan. 2025].

⁶⁵ *European Commission launches AI Office to enforce new rules on Artificial Intelligence* [Em linha]. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/european-commission-launches-ai-office-enforce-new-rules-artificial-intelligence> [Consult. 29 abr. 2025].

⁶⁶ *Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial* [Em linha]. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20230601STO93804/lei-da-ue-sobre-ia-primeira-regulamentacao-de-inteligencia-artificial> [Consult. 15 fev. 2025].

A abordagem da UE reforça a ideia defendida por operadores do direito no sentido que a reflexão ética deve preceder a regulamentação normativa⁶⁷, de modo a trazer regras que sejam tecnicamente eficazes, mas também legitimadas moralmente, o que de certo contribuirá para sua enforceabilidade e aceitação geral.

Conforme Neves e Almeida, “nas sociedades democráticas e pluralistas, é importante primeiro prestar atenção aos seus valores identitários e construir um consenso ético inclusivo e amplo, como base legitimadora para as normas legais a serem formuladas posteriormente pela Lei”⁶⁸. É justamente com base nesta orientação ética que o texto do AI Act afirma garantir “a segurança e o respeito aos direitos fundamentais, impulsionando simultaneamente a inovação”.⁶⁹

Nesse sentido, prevê o Regulamento (UE) 2024/1689: “Tendo em conta o grande impacto que a IA pode ter na sociedade e a necessidade de criar confiança, é fundamental que a IA e o respetivo regime regulamentar sejam desenvolvidos em conformidade com os valores da União consagrados no artigo 2.o do Tratado da União Europeia (TUE), com os direitos e liberdades fundamentais consagrados nos Tratados e, nos termos do artigo 6.o do TUE, com a Carta. Como condição prévia, a IA deverá ser uma tecnologia centrada no ser humano. Deverá servir de instrumento para as pessoas, com o objetivo último de aumentar o bem-estar humano.”⁷⁰

O AI Act traz uma abordagem legislativa baseada nos riscos que os sistemas de IA podem trazer, conceituando risco no artigo 3º (2) como “a combinação da probabilidade de ocorrência de danos com a gravidade desses danos.”

Importa indicar que o objetivo da UE ao trazer a abordagem baseada nos riscos dos sistemas da IA foi tentar alcançar o equilíbrio entre a inovação tecnológica (que atualmente se apresenta como grande fator de preocupação das empresas europeias e multinacionais) e os

⁶⁷ ANDERSON, Marc M. – *Some Ethical Reflections on the EU AI Act* [Em linha]. *CEUR Workshop Proceedings*, 2022. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-3221/IAIL_paper5.pdf [Consult. 29 jan. 2025].

⁶⁸ NEVES; ALMEIDA, 2024, p. 120, *apud* NUNES, Lorena de Almeida; ANGELINI NETA, Ainah Hohenfeld – *Marco regulatório da inteligência artificial: análise do AI Act da União Europeia no tocante à privacidade e proteção dos dados pessoais*. 2024. p. 9. [Em linha]. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/9279/5266> [Consult. 10 fev. 2025].

⁶⁹ NUNES, Lorena de Almeida; ANGELINI NETA, Ainah Hohenfeld – *Marco regulatório da inteligência artificial: análise do AI Act da União Europeia no tocante à privacidade e proteção dos dados pessoais*. 2024. p. 9. [Em linha]. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/9279/5266> [Consult. 10 fev. 2025].

⁷⁰ *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 (AI Act)*. *Jornal Oficial da União Europeia*. L 2024/1689 (12 jul. 2024). [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32024R1689> [Consult. 12 jan. 2025].

benefícios que a IA traz. Por outro lado, na UE a preocupação com os direitos fundamentais sempre está no horizonte, nomeadamente a segurança e saúde dos cidadãos⁷¹.

Segundo Castro, Guimarães e Dantas Neto “esta estrutura normativa classificatória foi projetada para garantir que a UE não apenas lide com os todos os desafios éticos e jurídicos da IA, mas que também estabeleça padrões de competitividade global que possam ser adotados internacionalmente”.⁷²

Deste modo, os sistemas de IA são enquadrados em quatro categorias distintas de risco: inaceitável, elevado, limitado (ou médio) e mínimo. Esta classificação constitui o núcleo do modelo regulatório europeu, permitindo ajustar a intensidade da intervenção jurídica em função do grau de risco que cada aplicação representa para os direitos fundamentais e demais valores protegidos pela ordem jurídica da UE. Segue-se a análise de cada uma dessas categorias.

2 - Regime Baseado no Risco Inaceitável

Qualquer tipo de sistema tecnológico oferece algum tipo de risco e os sistemas de IA não são diferentes, podendo apresentar ameaça à segurança, aos direitos das pessoas, dependendo da forma como são criados ou utilizados⁷³.

Com base nos parâmetros trazidos pela Carta de Direitos Fundamentais da UE⁷⁴ e no compromisso da UE em proteger e tutelar os direitos humanos, o artigo 5.º do AI Act traz uma lista de práticas proibidas, que foram assim classificadas eis que consideradas particularmente lesivas (ou potencialmente lesivas) aos direitos fundamentais.

Entre as práticas proibidas, destaca-se a utilização de sistemas de IA para manipulação ou engano prejudicial, como técnicas subliminares destinadas a distorcer o comportamento humano de forma nociva. Igualmente vedada é a exploração de vulnerabilidades de grupos particularmente sensíveis, como menores, idosos ou pessoas com deficiência, quando essa exploração conduzir a prejuízos significativos. O regulamento proíbe ainda a pontuação social,

⁷¹ EBERS, Martin – *Truly risk-based regulation of artificial intelligence: how to implement the EU’s AI Act*. *European Journal of Risk Regulation*. [S.l.], publicado online em 2024, p. 1–20. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/err.2024.78> [Consult. 26 fev. 2025].

⁷² CASTRO, Katia Shimizu de; GUIMARÃES, Antônio Márcio da Cunha; DANTAS NETO, Miguel Souza – *AI Act: mitigando riscos na era da inteligência artificial*. *Diké (Uesc)*. Vol. 2, nº 3, n. 26 (2024), p. 208–226. p. 212. [Em linha]. Disponível em: <https://periodicos.uesc.br/index.php/dike/article/view/4544/2669> [Consult. 15 mar. 2025].

⁷³ Não sendo, atualmente, conhecidos todos os riscos possíveis pela utilização da IA, já que o completo desenvolvimento desta tecnologia ainda está longe de ser alcançado.

⁷⁴ *Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia*. *Jornal Oficial da União Europeia*. C 202 (7 jun. 2016), p. 389–405. [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=OJ:C:2016:202:TOC> [Consult. 12 jan. 2025].

na qual indivíduos são avaliados com base em comportamentos ou características pessoais, gerando tratamentos desfavoráveis⁷⁵. Também não é admitida a avaliação ou previsão do risco de prática de infrações penais com base exclusivamente em perfilamento algorítmico, por ser incompatível com o princípio da presunção de inocência. Entre as demais proibições previstas, podemos citar a recolha massiva de imagens disponíveis na Internet para a inclusão em bases de dados destinadas ao reconhecimento facial, a categorização biométrica fundada em características pessoais sensíveis, bem como a identificação biométrica em tempo real em espaços públicos, exceto em situações extraordinárias expressamente previstas e sujeitas a autorização prévia⁷⁶.

No que se refere aos dados biométricos o AI Act indica expressamente que seu conceito deve ser interpretado à luz do que prescreve o artigo 4º, item 14, do RGPD⁷⁷ e ⁷⁸, *in verbis*: “dados pessoais resultantes de um tratamento técnico específico relativo às características físicas, fisiológicas ou comportamentais de uma pessoa singular que permitam ou confirmem a identificação única de uma tal pessoa, nomeadamente as imagens faciais ou os dados dactiloscópicos”. Tal determinação visa assegurar a observância de importantes direitos fundamentais, nomeadamente do direito de privacidade e não discriminação dos cidadãos.

O reconhecimento facial consiste na identificação ou confirmação da identidade de uma pessoa natural através de traços faciais, seja por meio de imagens estáticas ou em vídeo, podendo ocorrer em tempo real ou registros históricos. O uso de sistemas de IA para coletar imagens aleatórias da Internet ou câmaras CCTV com o propósito de criar ou expandir bases de dados faciais é proibido pelo AI Act, pois reforça a ideia de vigilância em massa, e com isso traz uma ameaça expressiva ao direito de privacidade⁷⁹ e ⁸⁰, bem como comportam riscos aos direitos fundamentais da liberdade, privacidade e não discriminação, pois possui a capacidade

⁷⁵ GÉNICOT, Nathan – *Scoring the European Citizen in the AI Era*. *Computer Law & Security Review*, v. 57, art. 106130, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2025.106130>. [Consult. 29 jun. 2025].

⁷⁶ Regulamento Inteligência Artificial. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/regulatory-framework-ai>. Acesso em: 20 fev. 2025.

⁷⁷ AI Act, Considerandos nº 10

⁷⁸ Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj?locale=pt> [Consult. 02 abr. 2025].

⁷⁹ 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 (AI Act) e altera determinados atos legislativos da União – Considerando 43. *Jornal Oficial da União Europeia*. L 2024/1689 (12 jul. 2024). [Em linha]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32024R1689> [Consult. 12 fev. 2025].

⁸⁰ FUNDAMENTAL RIGHTS AGENCY (FRA) – *Facial recognition technology: fundamental rights considerations in the context of law enforcement*. Vienna, 2020. [Em linha]. Disponível em: <https://fra.europa.eu/en/publication/2019/facial-recognition-technology-fundamental-rights-considerations-context-law> [Consult. 29 jan. 2025].

de rastrear e perfilar pessoas sem consentimento, potencialmente conduzindo a abusos de poder, o que foi salientado por estudos elaborados pelo Parlamento Europeu⁸¹.

O AI Act define “sistema de reconhecimento de emoções” como qualquer sistema de IA destinado a identificar ou inferir emoções ou intenções de pessoas naturais com base nos seus dados biométricos, incluindo expressões como felicidade, tristeza, raiva, vergonha, desprezo, entre outras, excluindo estados físicos como dor ou fadiga⁸². Como indicam Gremsl e Hödl⁸³, a inferência automática de emoções pode conduzir à violação da privacidade, à manipulação do comportamento e ao cerceamento da autonomia individual, pondo em risco valores intrínsecos da dignidade humana e da liberdade de pensamento, consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da UE e por este motivo são classificados como de risco inaceitável.

Define-se um sistema de categorização biométrica como aquele que atribui indivíduos a categorias específicas com base em dados biométricos (tais como sexo, idade aparente, cor do cabelo, traços comportamentais, língua, religião, orientação sexual, entre outros), sendo possível identificar e agrupar pessoas com base em características pessoais sensíveis⁸⁴.

A adoção destes sistemas suscitam sérias questões do ponto de vista ético e da própria proteção dos direitos fundamentais, nomeadamente no que respeita à privacidade, igualdade e ao princípio da não discriminação. A categorização de pessoas com base nesses dados sensíveis potencializa a reprodução de estereótipos sociais e o agravamento de práticas discriminatórias sustentadas por processos automatizados e para evitar a violação de direitos fundamentais, a legislação europeia impõe como princípio estruturante a necessidade de intervenção humana (“*meaningful human oversight*”⁸⁵) em decisões que podem afetar o direito dos cidadãos, sendo proibida a adoção de sistemas integralmente automatizados sem supervisão humana⁸⁶.

Conforme diversos autores têm sublinhado, a mera aplicação de métricas de equidade técnica (“*fairness*”) revela-se insuficiente para corrigir as assimetrias estruturais já incluídas

⁸¹ MADIEGA, Tambiama; MILDEBRATH, Hendrik – *Regulating Facial Recognition in the EU* [Em linha]. European Parliamentary Research Service, 2021, p. 18. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/698021/EPRS_IDA\(2021\)698021_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2021/698021/EPRS_IDA(2021)698021_EN.pdf) [Consult. 29 abr. 2025].

⁸² HAUSELMANN, Andreas; SEARS, Alan M.; ZARD, Lex; FOSCH VILLARONGA, Eduard – *EU law and emotion data*. arXiv, 19 set. 2023, p. 2. [Em linha]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2309.10776> [Consult. 29 jun. 2025].

⁸³ GREMSL, Thomas; HÖDL, Elisabeth – *Emotional AI: Legal and Ethical Challenges*. *Information Polity*. Vol. 27, nº 1 (2022), p. 163–174. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/IP-211529> [Consult. 30 jan. 2025].

⁸⁴ RAMOS, Luis Felipe M. – *Biometric technologies and the law: developing a taxonomy for guiding policymakers* [Em linha]. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2312.00013> [Consult. 30 mai. 2025].

⁸⁵ AI Act, art. 14.º e considerando 47

⁸⁶ FINK, Melanie – *Human Oversight under Article 14 of the EU AI Act*. *SSRN Electronic Journal*. [S.l.], 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5147196> [Consult. 12 jul. 2025].

nas tecnologias, sobretudo no contexto de vigilância estatal e controlo migratório⁸⁷. E justamente por esta indefinição jurídica sobre estes sistemas que há zonas de incerteza normativa, o que dificulta a atribuição de responsabilidades por eventuais impactos gerados pelo uso da tecnologia⁸⁸.

A utilização de sistemas de identificação biométrica à distância, em tempo real, e em espaços públicos acessíveis é admitida de forma restrita e excecional⁸⁹, apenas para finalidades específicas como a busca de vítimas de crimes graves, prevenção de ameaças iminentes à vida ou integridade física de pessoas, ou identificação de suspeitos de crimes puníveis com pena mínima de quatro anos⁹⁰. Por outro lado, os sistemas de identificação biométrica à distância “pós-identificação” (ou diferida), operando com atraso temporal significativo, são admissíveis na repressão de infrações graves e sempre com prévia autorização judicial⁹¹.

Apesar de haver expressa previsão legislativa, há muitas críticas quanto aos riscos inerentes ao uso da IA para identificação biométrica à distância. Várias organizações alertam que tanto a identificação em tempo real como a identificação posterior contribuem para uma vigilância persistente e podem acarretar em uma erosão sistemática das liberdades em ambiente público⁹². A *European Digital Rights* (EDRi) sublinha que estas práticas configuram uma forma de vigilância biométrica em massa, incompatível com os princípios de dignidade, anonimato urbano e proporcionalidade exigidos pelo Direito da União Europeia⁹³. Além disso, a jurisprudência do Tribunal Europeu dos Direitos Humanos (caso *Glukhin*) já indicou que tais sistemas trazem um risco elevado de discriminação, abuso e fragilização do espaço cívico coletivo, impondo um escrutínio normativo rigoroso e a adoção de salvaguardas efetivas⁹⁴.

⁸⁷ VALDIVIA, Ana; CORBERA-SERRAJORDIA, Júlia; SWIANIEWICZ, Aneta – *There is an elephant in the room: towards a critique on the use of fairness in biometrics* [Em linha]. *AI and Ethics*, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2112.11193> [Consult. 30 mai. 2025].

⁸⁸ RAMOS, Luis Felipe M. – *Biometric technologies and the law: developing a taxonomy for guiding policymakers* [Em linha]. 2023. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2312.00013> [Consult. 30 mai. 2025].

⁸⁹ AI Act, art. 5.º, n.º 1, al. d)

⁹⁰ AI Act, art. 5.º, n.º 1, al. d)

⁹¹ AI Act, art. 26 (10)

⁹² JASSERAND, Catherine – *Facial recognition in public spaces and the principle of necessity* [Em linha]. Groningen: University of Groningen, 2025. Disponível em: <https://research.rug.nl/en/publications/facial-recognition-in-public-spaces-and-the-principle-of-necessity> [Consult. 30 jun. 2025].

⁹³ EDRi – EUROPEAN DIGITAL RIGHTS – *Prohibit biometric mass surveillance in publicly accessible spaces: Civil society amendments to the AI Act* [em linha]. 2022. [Consult. 30 jun. 2025]. Disponível em: <https://edri.org/wp-content/uploads/2022/05/Prohibit-RBI-in-publicly-accessible-spaces-Civil-Society-Amendments-AI-Act-FINAL.pdf>

⁹⁴ TEDH – TRIBUNAL EUROPEU DOS DIREITOS HUMANOS – *Caso Glukhin c. Rússia* (n.º 44959/19), decisão de 4 de julho de 2023. [Em linha]. Disponível em: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-224383> [Consult. 30 mai. 2025].

Na realidade, qualquer sistema de IA que ameace direitos, nomeadamente a dignidade da pessoa humana, deverá ser considerado de risco inaceitável segundo as normas do AI Act, sendo dessa forma, proibido. Como já anteriormente indicado, a leitura do AI Act deve ser realizada de acordo com os princípios europeus e sendo o princípio da dignidade da pessoa humana considerado o mais importante princípio registrado na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, sua afronta será sempre tida como proibida e, portanto, inviolável⁹⁵.

Em resumo, e como já visto acima, a dignidade da pessoa humana é o verdadeiro princípio fundacional da UE que orienta toda a estrutura, aplicação e interpretação do AI Act. Funciona, na realidade, como referência para os limites do desenvolvimento e aplicação de sistemas de IA e é com base neste critério que a legislação adopta os regimes de risco, categorizando-os. Assim, sendo o princípio primordial que determina restrições estritamente rigorosas para as hipóteses de as tecnologias representarem uma ameaça à integridade física, psicológica ou moral dos indivíduos, há uma verdadeira função de salvaguarda que é intransponível face a eventuais colisões com interesses tecnológicos, económicos ou políticos⁹⁶.

3 - Regime Baseado no Risco Elevado

No quadro normativo estabelecido pelo AI Act, os sistemas classificados como de risco elevado são aqueles cujo funcionamento possa vir a ter um impacto significativo na segurança das pessoas ou que acarretem ameaça aos direitos fundamentais. A qualificação de risco elevado implica a condicionamentos e observância de estritos requisitos jurídicos e técnicos, visando assegurar a conformidade dos princípios fundamentais da UE, mas não são sistemas proibidos.

Estes sistemas distribuem-se em duas categorias principais: (a) sistemas de IA integrados em produtos sujeitos à regulamentação da UE em matéria de segurança, nomeadamente brinquedos, equipamentos de aviação, veículos automóveis, dispositivos médicos e elevadores; e (b) sistemas de IA utilizados em domínios específicos com elevado potencial de impacto social, cuja utilização exige registo prévio numa base de dados europeia, incluindo a gestão e funcionamento de infraestruturas críticas; educação e formação profissional; recrutamento, gestão laboral e acesso ao trabalho por conta própria; acesso a

⁹⁵ LENAERTS, Koen – *Exploring the Limits of the EU Charter of Fundamental Rights. European Constitutional Law Review*. Vol. 8, nº 3 (2012), p. 375–403. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1574019612000260> [Consult. 10 jun. 2025].

⁹⁶ SANTONI DE SIO, Filippo; VAN DEN HOVEN, Jeroen – *Meaningful human control over autonomous systems: a philosophical account. Frontiers in Robotics and AI*. Vol. 5 (2018), Art. 15. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00015> [Consult. 26 jul. 2025].

serviços essenciais privados, bem como a prestações e serviços públicos; aplicação da lei e atividades policiais; controlo das fronteiras, gestão da imigração e pedidos de asilo; apoio à interpretação e aplicação da lei, incluindo decisões judiciais automatizadas.

É importante verificar que estes sistemas de IA estão sujeitos a obrigações rigorosas antes de colocação no mercado, como necessidade de incluir elevada qualidade dos conjuntos de dados que alimentam o sistema (para minimizar os riscos de resultados discriminatórios), registo da atividade para assegurar a rastreabilidade dos resultados, medidas adequadas de supervisão humana, entre outras.

Os sistemas de IA utilizados diretamente por sectores sensíveis da sociedade, como a saúde, educação, segurança pública, transportes, aplicação da lei e recrutamento pessoal, devem ser classificados como de risco elevado, dada a sua capacidade de afetar gravemente os direitos fundamentais e a segurança coletiva caso as medidas de salvaguarda não sejam implementadas de forma correta. Estas categorias exigem avaliações formais de risco, medidas de transparência, conformidade técnica e sempre de supervisão humana robusta⁹⁷.

Segundo Alvarez, é importante ressaltar que no regime de risco elevado, nomeadamente aqueles previstos no Anexo III do Regulamento, há inclusão de sistemas referentes à administração da justiça e aos processos democráticos. A legislação considera de risco elevado: (a) os sistemas de IA destinados a serem utilizados por uma autoridade judicial ou em seu nome em sede de investigação, interpretação de fatos perante a lei e na aplicação da lei a um conjunto concreto de fatos, ou a serem utilizados de forma semelhante no contexto da resolução alternativa de litígios; e, (b) sistemas de IA destinados a serem utilizados para influenciar o resultado de uma eleição ou referendo ou a votação de indivíduos no exercício do seu direito de voto em eleições ou referendos.⁹⁸

Segundo Gallese, este Anexo III contempla expressamente os algoritmos de justiça preditiva como sistemas de risco elevado, reconhecendo o seu uso em actividades judiciais e de aplicação da lei, sublinhando o perigo que representa para os direitos fundamentais se utilizados sem tutela estatal⁹⁹.

⁹⁷ SCHUETT, Jonas – *Risk management in the Artificial Intelligence Act*. arXiv, [S.l.], 3 dez. 2022. [Em linha]. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.03109> [Consult. 12 jul. 2025].

⁹⁸ ALVAREZ, Vanessa – *Principais pontos da regulamentação europeia sobre inteligência artificial. Âmbito Jurídico*, 8 ago. 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-ago-08/principais-pontos-da-regulamentacao-europeia-sobre-inteligencia-artificial/> [Consult. 5 mar. 2025].

⁹⁹ GALLESE, Chiara – *Predictive justice in light of the new AI Act proposal*. *Lawtomatic Days*, Madrid, 2022. [Em linha]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363136368_Predictive_justice_in_light_of_the_new_AI_Act_proposal [Consult. 30 jun. 2025].

Em síntese, a classificação dos sistemas de IA como de risco elevado no AI Act reflete o reconhecimento do legislador europeu da necessidade de proteger direitos fundamentais e segurança pública. A imposição de requisitos como avaliação de risco, supervisão humana, transparência e responsabilização técnica visa mitigar riscos graves. Contudo, como salientam Veale e Zuiderveen Borgesius, embora tais mecanismos pareçam sólidos no papel, a sua eficácia dependerá da aplicação prática e do reforço institucional das autoridades de supervisão¹⁰⁰.

Cumprе salientar que a IA generativa (como é o caso do modelo mais conhecido atualmente, *ChatGPT*) não é, em princípio, qualificada como sistema de risco elevado para efeitos do AI Act, mas continua sujeita ao cumprimento de requisitos específicos, especialmente em matéria de transparência, o que será analisado mais detalhadamente no próximo item.

Por fim, é necessário ressaltar que, conforme será visto adiante, a necessidade de manutenção da competitividade da UE no campo da IA tem gerado preocupação no que respeita ao impacto que o AI Act poderá ter sobre a inovação tecnológica, sobretudo diante da exigência burocrática imposta pela regulamentação. Setores empresariais e académicos alertam para o risco de que a densidade regulatória aplicável aos sistemas de risco elevado desincentive o desenvolvimento de soluções por parte de startups e pequenas empresas, atrasando o seu acesso ao mercado e comprometendo a liderança europeia no setor.

Neste sentido, estudos recentes recomendam que a implementação do regulamento seja acompanhada de avaliações periódicas de impacto sobre a inovação, em especial na fase inicial da sua aplicação, de forma a mitigar efeitos indesejáveis sobre as empresas¹⁰¹.

4 - Regimes Baseados nos Riscos Mínimo e Limitado

No âmbito do AI Act, não há uma definição legal expressa para os regimes baseados em riscos mínimos e limitados, sendo o seu conceito alcançado por interpretação dos dispositivos e por critérios de eliminação. Se os sistemas não forem abrangidos pelas categorias de risco inaceitável ou elevado, serão por exclusão, considerados de risco mínimo ou limitado – sendo

¹⁰⁰ VEALE, Michael; ZUIDERVEEN BORGESIOUS, Frederik – *Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act*. arXiv (preprint), 8 jul. 2021. [Em linha]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2107.03721> [Consult. 30 jun. 2025].

¹⁰¹ NIZZA, Umberto – *Assessing the Impact of the European AI Act on Innovation Dynamics: Insights from Artificial Intelligences*. Northwestern University School of Law, 2024. [Em linha]. Disponível em: https://www.law.northwestern.edu/research-faculty/clbe/events/standardization/documents/nizza_assessing_impact_ai_act_innovation.pdf [Consult. 12 jul. 2025].

esta opção legislativa amplamente criticada pela doutrina especializada diante da ausência de critérios bem definidos¹⁰².

De qualquer forma, são considerados sistemas de risco mínimo ou limitado aqueles cujas funcionalidades apresentam impacto reduzido sobre direitos fundamentais, segurança ou ordem pública¹⁰³. Esses sistemas estão, assim, isentos das obrigações legais impostas aos sistemas de risco elevado, mas não estão dispensados de observar alguns requisitos legais.

Quanto aos sistemas enquadrados como de risco mínimo, podemos citar como exemplos os filtros automáticos de *spam*, sistemas de recomendação em plataformas de entretenimento e assistentes virtuais básicos, conforme indicado pelo próprio Conselho da UE¹⁰⁴. Nestes casos, pelo potencial de causar dano significativo ser baixo, os eventuais efeitos adversos tendem a ser facilmente corrigíveis.

Embora não sujeitos a obrigações compulsórias, os fornecedores dos sistemas com regimes de risco mínimo são incentivados a aderirem a códigos de conduta voluntários, conforme previsto no artigo 56, promovendo princípios de transparência, explicabilidade e supervisão responsável. Esse incentivo é reforçado pelo Considerando 96, que reconhece a relevância de uma autorregulação orientada por valores, mesmo para tecnologias de menor risco.

A categoria de risco limitado, embora diversa do risco mínimo, merece aqui menção dada a proximidade das obrigações impostas a ambas as modalidades. Os sistemas de risco limitado são aqueles que, embora não impliquem ameaças significativas, interagem diretamente com utilizadores humanos, podendo influenciar percepções, decisões ou comportamentos, como os *chatbots*, sistemas geradores de imagem, som ou vídeo (incluindo *deepfakes*) e assistentes conversacionais¹⁰⁵. Para estes, o AI Act impõe obrigações mínimas de transparência, como a exigência de informar claramente os utilizadores de que estão a interagir com sistema de IA¹⁰⁶. Tal requisito visa proteger o princípio da autodeterminação informacional e prevenir manipulações encobertas.

Nos termos do artigo 50.º do referido regulamento, os fornecedores de sistemas de IA generativa devem assegurar, nomeadamente: (i) clara identificação de que o conteúdo foi gerado por um sistema de IA; (ii) desenvolvimento técnico do modelo de modo a impedir a

¹⁰² SALOUSTROU, CHRISTINE, The Legal Framework For Low-And Minimum-Risk AI Systems Under The AI Act (16 Set 2024). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=5192868> [Consult. 10 jun. 2025]

¹⁰³ AI Act, Considerando 165.

¹⁰⁴ Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/artificial-intelligence/#0>

¹⁰⁵ AI Act, Considerando 99.

¹⁰⁶ AI Act, art. 50 e Considerando 132

geração de conteúdos ilícitos; e (iii) publicação de resumos suficientemente detalhados sobre o uso de dados protegidos por direitos de autor durante o treino do modelo, sempre que aplicável.

Em relação aos modelos de uso geral com impacto significativo e potencial risco sistémico (como sucede com o modelo *GPT-4* criado pela empresa OpenAI®), atualmente considerado um dos mais sofisticados, exigem obrigações acrescidas. Nos termos dos artigos 55.º e seguintes do AI Act, tais modelos devem ser objeto de avaliações rigorosas e periódicas, bem como devem dispor de mecanismos internos adequados para detetar, mitigar e comunicar eventuais incidentes que possam representar riscos graves para a segurança, os direitos fundamentais ou o interesse público. A ocorrência desses incidentes deve ser prontamente notificada à Comissão Europeia.

Em suma, mesmo não sendo classificados como sistemas de risco elevado, os modelos de IA generativa estão vinculados a um conjunto robusto de obrigações de transparência, refletindo a preocupação do legislador europeu com a proteção dos direitos fundamentais, a segurança jurídica e a confiança dos cidadãos na utilização de tecnologias emergentes. A clareza na identificação da natureza artificial da interação, a prevenção de conteúdos ilícitos e a responsabilidade no uso de dados protegidos são pilares essenciais para uma integração ética e segura da IA no espaço digital europeu.

Tanto os sistemas de risco mínimo como os de risco limitado apresentam uma visão do legislador europeu para uma regulação graduada, visando observar o princípio da proporcionalidade e evitar impor encargos excessivos a impedir o desenvolvimento tecnológico.

Nestes contextos de risco reduzido, como já acima indicado, a adesão voluntária de padrões éticos representa um meio eficaz de assegurar confiança pública e previsibilidade jurídica¹⁰⁷. Além disso, a estratégia de reforçar os ditames regulamentares de forma voluntária mediante dispositivos que mais se identificam como *soft law*, se respalda na tentativa de equilibrar a necessidade de inovação tecnológica com a indispensável proteção dos direitos fundamentais¹⁰⁸.

Em síntese, o regime aplicável aos sistemas de risco mínimo ou limitado expressa uma opção legislativa por uma regulação sensível ao contexto técnico e à inovação tecnológica, uma

¹⁰⁷ BYGRAVE, Lee A.; SCHMIDT, Rebecca – *Regulating Non High Risk AI Systems under the EU's Artificial Intelligence Act, with Special Focus on the Role of Soft Law*. University of Oslo Faculty of Law Research Paper, n.º 2024/10, 24 out. 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4997886> [Consult. 12 jul. 2025].

¹⁰⁸ VEALE, Michael; ZUIDERVEEN BORGESIU, Frederik – *Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act*. arXiv (preprint), 8 jul. 2021. [Em linha]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2107.03721> [Consult. 30 jun. 2025].

vez que, ao excluir essas aplicações de obrigações normativas vinculativas, o legislador europeu reconhece não haver necessidade de amarras burocráticas e regulamentares, já que estes sistemas não representam riscos relevantes para os cidadãos.

5 - Implementação do Regulamento

A aprovação do regulamento sobre IA não é suficiente para torná-lo efetivo, sendo imprescindível assegurar uma efetiva supervisão. Com este objetivo, o Parlamento Europeu instituiu um grupo de trabalho específico, refletindo a intenção dos eurodeputados de garantir que as normas adotadas em matéria de IA promovam o desenvolvimento do setor digital no espaço europeu. Este grupo tem como missão colaborar estreitamente com o Gabinete da Comissão Europeia para a IA na UE¹⁰⁹.

Como já acima indicado, o AI Act foi aprovado formalmente em junho de 2024, sendo este o primeiro regime jurídico abrangente e vinculativo sobre IA a nível mundial e a primeira iniciativa legislativa que estabeleceu um enquadramento normativo específico e detalhado para o desenvolvimento, a comercialização e a utilização de sistemas de IA, com aplicação direta em todos os Estados-Membros do bloco. No entanto, o regulamento apenas será plenamente aplicável em 02 de agosto de 2026.

Porém, algumas disposições legais já são aplicáveis, mesmo antes da entrada em vigor do Regulamento em 02/08/2026, incluindo: (a) proibição dos sistemas de IA que apresentem riscos inaceitáveis em vigor a partir de 2 de fevereiro de 2025; (b) códigos de prática são aplicáveis a partir de 02 de agosto de 2025. Mas as regras sobre sistemas de IA de uso geral que precisam cumprir requisitos de transparência somente são aplicáveis a partir de 02 de agosto de 2026.¹¹⁰

Cumpra ainda referir que os sistemas de IA classificados como de risco elevado estarão sujeitos a um regime de adaptação mais longo, sendo as obrigações correspondentes apenas exigíveis a partir de 2 de agosto de 2027, segundo o artigo 113 do Regulamento.

A implementação do regulamento, entretanto, não é tarefa simples, não sendo suficiente a densidade normativa dos seus dispositivos. É imprescindível a existência de uma arquitetura institucional sólida e eficaz para assegurar a sua execução, monitorização e aplicação uniforme no espaço europeu. Neste contexto, merece destaque a criação de duas instâncias centrais para

¹⁰⁹ Comissão Europeia – Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias – *European Artificial Intelligence Office: Shaping Europe's Digital Future* [Em linha]. 2024. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office> [Consult. 13 jul. 2025].

¹¹⁰ AI Act, arts. 113 e 56 (9)

o modelo de governança delineado: O Gabinete da Comissão Europeia para a Inteligência Artificial¹¹¹ e a rede de autoridades nacionais competentes, coordenadas no âmbito do Comité Europeu de Inteligência Artificial¹¹².

O Gabinete da Comissão Europeia para a IA, designado como “*AI Office*”¹¹³, é um organismo recém-criado, inserido na estrutura da Comissão Europeia, com competências fundamentais para a implementação do regulamento¹¹⁴. Nos termos do AI Act, este gabinete é responsável por promover a cooperação entre autoridades nacionais, supervisionar os modelos fundacionais e coordenar a elaboração de códigos de prática.

Embora se trate de um organismo institucional central e determinante para garantir a aplicação uniforme do regulamento, importa destacar que o *AI Office* não dispõe de poderes sancionatórios diretos, nem possui independência estatutária plena, atuando sob a égide da própria Comissão Europeia. Tal configuração tem sido objeto de críticas por parte da doutrina especializada. Alguns doutrinadores argumentam que a concentração de competências no *AI Office*, sem um mecanismo claro de responsabilização e com frágil separação institucional, pode conduzir à insuficiência da sua função supervisora, sobretudo em face de grandes empresas tecnológicas transnacionais¹¹⁵.

Do ponto de vista jurídico-administrativo, essa limitação levanta dúvidas sobre a efetividade dos mecanismos de fiscalização, sobretudo tendo em conta que a atuação em matéria de compliance, auditorias independentes e sanções administrativas cabe às autoridades nacionais de cada Estado-Membro, cujos recursos e níveis de especialização variam consideravelmente. Essa disparidade pode comprometer o princípio da aplicação uniforme do direito da União¹¹⁶.

Além disso, a ausência de poderes sancionatórios por parte do *AI Office* reflete uma opção legislativa pela governança descentralizada, o que acarreta uma dependência forte da cooperação interinstitucional e da confiança mútua entre os Estados. Essa abordagem, embora

¹¹¹ Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office>

¹¹² Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/ai-board>

¹¹³ AI Act, art. 64

¹¹⁴ Comissão Europeia – Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias – *European Artificial Intelligence Office: Shaping Europe’s Digital Future* [Em linha]. 2024. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office> [Consult. 13 jul. 2025].

¹¹⁵ NOVELLI, Claudio; HACKER, Philipp; MORLEY, Jessica; TRONDAL, Jarle; FLORIDI, Luciano – *A Robust Governance for the AI Act: AI Office, AI Board, Scientific Panel, and National Authorities* [Em linha]. arXiv preprint, 11 maio 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2407.10369> [Consult. 13 jul. 2025].

¹¹⁶ SÖDERLUND, Kasia; LARSSON, Stefan. Enforcement Design Patterns in EU Law: An Analysis of the AI Act. *Digital Society* [em linha]. Cham: Springer, vol. 3, art. 41, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44206-024-00129-8> [Consult. 13 mai. 2025].

coerente com o modelo europeu de co-regulação, deixa o regulamento vulnerável a problemas clássicos de fragmentação institucional e falta de coerência interpretativa.

A fiscalização propriamente dita é atribuída às autoridades nacionais competentes, conforme previsto no artigo 70.º, sendo a sua articulação assegurada pelo Comité Europeu de Inteligência Artificial (art. 65.º), sob coordenação da Comissão. Este modelo visa assegurar coerência interpretativa e evitar assimetrias na aplicação prática do regulamento. Ainda assim, subsiste o risco de fragmentação regulatória, dada a disparidade de capacidades técnicas entre os Estados-Membros.

A lógica de *soft law* introduzida pelos códigos de prática, previstos no artigo 56.º, constitui um exemplo de co-regulação que procura responder à rápida evolução tecnológica. No entanto, esta abordagem é objeto de críticas quanto ao seu grau de vinculação, conforme indicado anteriormente, quando analisada a discussão existente acerca da necessidade de regulação da IA.

Outra dificuldade na implementação do AI Act se refere aos desafios para supervisão dos sistemas de IA de uso geral (*general-purpose AI models* - GPAI), nomeadamente os chamados modelos fundacionais (como GPT®, Claude® ou Gemini®) que são treinados com enormes quantidades de dados coletados da internet. Como esses modelos realizam diversas tarefas que não são previstas expressamente e detalhadamente (o que seria, de certo, impossível estabelecer na regulamentação), muitas das suas tarefas podem até ser enquadradas nos regimes de risco elevado, enquanto outras se enquadram como risco mínimo.

O AI Act introduz pela primeira vez, no direito europeu, uma referência normativa expressa aos “*general-purpose AI models*” (GPAI)¹¹⁷, tendo sido incluída uma definição intencionalmente aberta¹¹⁸. Além disso, a delimitação das obrigações legais específicas destes sistemas (como requisitos de documentação, transparência e segurança) dependem de avaliações técnicas dos próprios fornecedores dos modelos, já que, como indicado, podem se enquadrar tanto em regimes de risco elevado como as demais modalidades de risco, dependendo da sua utilização e tarefas executadas.

¹¹⁷ AI Act, Capítulo V

¹¹⁸ AI Act, Art. 3 (63): Modelo de IA de finalidade geral, um modelo de IA, inclusive se for treinado com uma grande quantidade de dados utilizando a autossupervisão em escala, que apresenta uma generalidade significativa e é capaz de executar de forma competente uma vasta gama de tarefas distintas, independentemente da forma como o modelo é colocado no mercado, e que pode ser integrado numa variedade de sistemas ou aplicações a jusante, exceto os modelos de IA que são utilizados para atividades de investigação, desenvolvimento ou criação de protótipos antes de serem colocados no mercado.

Esta abordagem exige do fornecedor uma autorregulação qualificada¹¹⁹, mas ao mesmo tempo, não há uma estrutura jurídica suficientemente robusta para auditar, verificar ou sancionar comportamentos que escapem aos parâmetros exigidos. Esta autorregulação é outro fator que pode gerar a fragmentação da norma, eis que cada empresa interpretará os requisitos de forma isolada e potencialmente de forma diversa das demais.

Ademais, a aplicação prática das obrigações relativas aos modelos de IA de uso geral está entregue, em larga medida, às autoridades nacionais competentes dos Estados-Membros (arts. 59.º e 70.º), sendo este modelo inspirado parcialmente no RGPD, bem como pressupõe a existência de capacidades técnicas homogêneas entre os Estados, o que está longe de se verificar.

Em suma, a disciplina jurídica conferida pelo AI Act aos modelos de IA de uso geral evidencia fragilidades significativas no plano da supervisão e da aplicação prática das suas disposições, especialmente diante da complexidade técnica envolvida e da assimetria de capacidades entre os Estados-Membros. Estas limitações estruturais tornam patente a necessidade de uma reflexão crítica mais aprofundada sobre a eficácia, coerência e aplicabilidade do regime europeu de regulação da IA, a qual será objeto na seção seguinte.

6 - Principais Críticas ao AI Act

O AI Act representa um passo importante na tentativa da UE regular a IA de forma abrangente, procurando equilibrar a proteção dos direitos fundamentais com o incentivo à inovação. Ainda assim, o diploma tem sido alvo de diversas críticas por parte da doutrina, de especialistas do setor tecnológico e até de algumas instituições públicas, especialmente no que toca ao risco de enfraquecimento da inovação e à morosidade no desenvolvimento tecnológico europeu, contrariando diretamente a Estratégia Europeia para a Década.

Critica-se que o regulamento imponha custos elevadíssimos para sua conformidade, nomeadamente para pequenas e médias empresas (PME), obrigando-as a dispender recursos consideráveis em especialistas legais e técnicos em detrimento de investimento em desenvolvimento de produtos (o que pode atrasar consideravelmente o desenvolvimento tecnológico no bloco europeu). Conforme realçam associações como a Symbio6: “os custos de conformidade e a carga administrativa poderão impedir as PME de inovar ou sequer adotar

¹¹⁹ OLIVATO, Giulia – *Paving the path towards general purpose AI systems regulation in the AI Act: an analysis of the Parliament's and Council's proposals*. Saggi, 2023. [Em linha]. Disponível em: <https://www.astrid-online.it/static/upload/3-23/3-23-olivato.pdf> [Consult. 13 jul. 2025].

tecnologias de IA”.¹²⁰ Esse custo pode gerar favorecimento para as grandes empresas, já que elas são capazes de absorver mais facilmente o peso regulatório e administrativo da implementação do Regulamento¹²¹.

Mas não é apenas a preocupação com os custos operacionais das PME que gera críticas à implementação do AI Act. Recentemente, as próprias grandes empresas multinacionais (que podem se beneficiar do custo regulatório), empreenderam uma campanha por uma moratória de dois anos à entrada em vigor das disposições sobre GPAI. Segundo o *Financial Times*, quarenta e quatro grandes empresas europeias (incluindo Airbus, BNP Paribas, Carrefour e Philips) apelaram à uma imediata pausa de implementação, argumentando que as regras são complexas e juridicamente incertas¹²². Além disso, o primeiro-ministro sueco Ulf Kristersson também defendeu o adiamento, chamando o *AI Act* de “confuso” e exigindo normas comuns antes da sua aplicação¹²³.

Entretanto, em julho de 2025, a Comissão da EU afirmou (através de seu porta voz Thomas Regnier) que não haverá qualquer tipo de moratória ou atraso na aplicabilidade do AI Act.

Sendo um regime complexo e fragmentado, há a preocupação de que estes fatores podem destruir o propósito do próprio regulamento que seria o de incentivar a inovação tecnológica europeia de forma responsável. Silva e Sousa, por exemplo, defendem que, embora o enquadramento seja “adequado e equilibrado”, a complexidade normativa ameaça “derrotar o seu propósito de promover a inovação na União Europeia”¹²⁴.

Então, apesar de o AI Act ter o mérito de estabelecer um padrão pioneiro de regulação da IA, articulando princípios éticos e proteções jurídicas necessárias, subsistem os riscos significativos como: (a) a sobrecarga regulatória (o que pode deslocar investimento da inovação para conformidade); (b) a falta de orientações claras e a entrada em vigor apressada, que motivou pedidos de moratórias, o que também tem suscitado desconfiança em sectores-chave;

¹²⁰ SYMBIO6 – *Criticism of EU AI Act* [Em linha]. Disponível em: <https://symbio6.nl/en/blog/criticism-of-eu-ai-act> [Consult. 6 jul. 2025].

¹²¹ TARTARO, Alessio; SMITH, Adam Leon; SHAW, Patricia – *Assessing the Impact of Regulations and Standards on Innovation in the Field of AI*. 29 jan. 2023. [Em linha]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5235012 [Consult. 6 jul. 2025].

¹²² FINANCIAL TIMES – *European CEOs urge Brussels to halt landmark AI Act*. 3 jul. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.ft.com/content/a825759e-aec8-4184-bc73-f604f169204c> [Consult. 14 jul. 2025].

¹²³ POLITICO, “Swedish PM calls to pause EU AI rules”, *Politico.eu*, 24 jun. 2025. Disponível em: <https://www.politico.eu/article/swedish-pm-calls-to-pause-eu-ai-rules/>. [Consult. 13 jul. 2025].

¹²⁴ SILVA, Nuno Sousa e; SOUSA, Nuno – *The Artificial Intelligence Act: Critical Overview*. arXiv, 30 ago. 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2409.00264> [Consult. 16 jul. 2025].

(c) o risco de favorecer os grandes empresas em detrimento de PME, comprometendo a competitividade europeia num setor globalmente estratégico.

Face a estes desafios, torna-se urgente reforçar o equilíbrio entre supervisão eficaz e estímulo à inovação. A UE deverá ponderar ajustes ao regime, como desburocratização, clarificação de conceitos e implementação faseada e testada em projectos-piloto, garantindo assim não apenas responsabilidade, mas também dinamismo e competitividade.

Por fim, cumpre indicar que em 10/07/2025 a Comissão Europeia publicou o Código de Conduta para a IA de Finalidade Geral, sendo “um instrumento voluntário, elaborado por peritos independentes no âmbito de um processo multilateral, concebido para ajudar a indústria a cumprir as obrigações do Regulamento da IA para os fornecedores de modelos de IA de finalidade geral, assegurando que os modelos de IA de finalidade geral colocados no mercado europeu são seguros e transparentes, incluindo os mais poderosos.”¹²⁵

Verifica-se, dessa forma, que mesmo tendo como suporte uma peça legislativa de excelência traduzida no AI Act, a UE também acaba por reconhecer que os instrumentos legislativos de *hard law* são insuficientes para regulamentar a tecnologia inovadora e em rápida expansão, sendo necessário recorrer a instrumentos de *soft law* para garantir o acompanhamento regulamentar nos avanços tecnológicos.

Portanto, pode-se concluir que a regulação da IA no espaço europeu deverá ser realizado através da combinação de instrumentos, normativos ou orientadores, na tentativa de garantir um maior alcance regulamentar e principalmente uma maior adesão aos seus termos, visando contribuir (e não impedir ou prejudicar) o próprio desenvolvimento tecnológico europeu.

¹²⁵ Comissão Europeia – *Código de Conduta Voluntário para Sistemas de Inteligência Artificial de Finalidade Geral*. Bruxelas: Comissão Europeia, 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/contents-code-gpai> [Consult. 24 jul. 2025].

CAPÍTULO III – A REGULAÇÃO SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS ESTADOS UNIDOS – EUA

1 - Introdução

Nos EUA, a história da IA teve início em 1956, durante a conferência de verão realizada no Dartmouth College, em Hanover, no Estado de New Hampshire. Idealizada por John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon, essa conferência lançou as bases para o desenvolvimento da IA como campo de investigação autónomo. O evento reuniu alguns dos mais proeminentes teóricos da ciência da computação da época e é amplamente reconhecido como o marco inaugural da IA moderna.

Os EUA mantiveram um papel de liderança global na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de IA, sendo refletido na formulação de políticas públicas voltadas à sua regulamentação ética e estratégica. Um dos documentos mais significativos deste contexto é o *Department of Defense Artificial Intelligence Strategy* (2020)¹²⁶, que trouxe os “Princípios Éticos para o Uso da IA pelo Departamento de Defesa”. Os princípios ali indicados (responsabilidade, equidade, confiabilidade e governabilidade) visam assegurar que os sistemas de IA utilizados em contextos militares respeitem os valores democráticos fundamentais e operem com níveis elevados de supervisão humana (à semelhança das disposições do AI Act) e critérios estritamente técnicos.

Além disso, deve-se destacar que em 2016, foi realizada a publicação do *National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan* pelo *National Science and Technology Council (NSTC)*, vinculado ao Gabinete da Presidência dos EUA¹²⁷, que traz a estratégia federal para a investigação em IA e tenta consolidar uma infraestrutura institucional que promova o desenvolvimento responsável da IA.

Há uma certa preocupação não apenas quanto aos aspetos técnicos e científicos da IA, mas começa-se a perceber o impacto da IA em domínios sensíveis, como os direitos civis e fundamentais e os riscos associados a esta novel tecnologia. Este plano estratégico reconheceu uma certa urgência para um avanço contínuo e coordenado na investigação em IA, destacando tanto os seus benefícios (como o desenvolvimento tecnológico e a inovação) como os riscos

¹²⁶ Department of Defense – *DoD AI Ethical Principles*. Defense Innovation Board, 2020. [Em linha]. Disponível em: <https://www.defense.gov/News/Releases/release/article/2091996/dod-adopts-ethical-principles-for-artificial-intelligence/> [Consult. 2 jul. 2025].

¹²⁷ Executive Office of the President – *National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan*. Washington, D.C.: National Science and Technology Council, 2016. [Em linha]. Disponível em: https://www.nitrd.gov/pubs/national_ai_rd_strategic_plan.pdf [Consult. 13 jul. 2025].

associados à sua aplicação (especialmente em termos de segurança, privacidade e desigualdade).

Nos últimos anos, o crescimento exponencial da capacidade computacional, aliado à ampla disponibilização de grandes volumes de dados (*big data*), intensificou o interesse político e legislativo nos EUA pela criação de mecanismos regulatórios mais estruturados em matéria de IA. Tal movimento é motivado tanto pela preocupação em assegurar os direitos fundamentais dos cidadãos diante de sistemas automatizados cada vez mais intrusivos e capacitados.

Apesar de existir, em nível federal, o entendimento de que a IA deve ser, de alguma forma, regulada, os EUA possuem uma abordagem volátil e extremamente dependente do contexto político. Assim, verificamos que a orientação das políticas públicas vai depender do Presidente em exercício e o respectivo partido político de afiliação. O partido democrata tende a ser mais favorável a uma regulação proativa que acarreta uma maior regulação estatal de mercado. Por sua vez, os republicanos costumam preferir uma maior autoregulação, com preservação da liberdade de mercado para resguardar (e não inibir) o desenvolvimento tecnológico¹²⁸.

Um marco relevante no processo regulamentar americano foi a publicação, em outubro de 2022, da *Blueprint for an AI Bill of Rights*, elaborado pelo *White House Office of Science and Technology Policy (OSTP)*. Este documento não tem força vinculativa, mas constitui uma importante referência normativa e política. Propõe um conjunto de cinco princípios orientadores: (i) sistemas seguros e eficazes; (ii) proteção contra discriminação algorítmica; (iii) privacidade de dados; (iv) notificação e explicação quanto ao uso de sistemas automatizados; e (v) supervisão humana contínua¹²⁹. A proposta reflete uma tentativa de articulação entre inovação tecnológica e salvaguarda dos direitos civis, especialmente no que toca à proteção de grupos vulneráveis diante de decisões automatizadas em áreas como saúde, crédito, habitação e justiça criminal.

Paralelamente, a atuação do Congresso norte-americano tem sido marcada por iniciativas fragmentadas, o que reflete a própria natureza federativa do sistema jurídico dos EUA diante da ausência de um marco legislativo unificado sobre IA. Diversos projetos de lei foram apresentados nos últimos anos, como o *Algorithmic Accountability Act* (2019,

¹²⁸ GUNDLAPALLI, K. – *AI's Role in U.S. Elections: Republican vs. Democratic Views*. *PatentLaw*, 2 nov. 2024. [Em linha]. Disponível em: <https://patentlyo.com/patent/2024/11/ai-regulation-elections.html> [Consult. 1 jul. 2025].

¹²⁹ White House Office of Science and Technology Policy – *Blueprint for an AI Bill of Rights: Making Automated Systems Work for the American People*. Washington, D.C., 2022. [Em linha]. Disponível em: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/ai-bill-of-rights/> [Consult. 1 jul. 2025].

reintroduzido em 2022), que propõe obrigatoriedade de auditorias de impacto algorítmico em sistemas automatizados utilizados por empresas de grande porte¹³⁰. Referida proposta demonstra que há um esforço crescente por parte dos legisladores norte-americanos em enfrentar os desafios apresentados pela adoção da IA, entre eles, desafios éticos, sociais e económicos.

Outro instrumento de grande relevância é a Ordem Executiva nº 14110, assinada pelo Presidente Joe Biden em 30 de outubro de 2023, intitulada *Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence*. Este documento marcou um avanço substancial no quadro regulatório federal, ao estabelecer diretrizes obrigatórias para as agências do governo e exigiu maior transparência por parte das empresas desenvolvedoras de modelos fundacionais de IA. A ordem executiva determina, entre outras medidas, que os sistemas de IA considerados de “risco elevado” passem por avaliações técnicas de segurança e mitigação de danos antes de sua implementação, sobretudo quando utilizados em contextos sensíveis como infraestruturas críticas, defesa, saúde pública e eleições¹³¹.

Esta ordem executiva também trouxe um incentivo à cooperação internacional em matéria de governança, reconhecendo que os riscos associados à IA transcendem as fronteiras nacionais e requerem respostas articuladas em fóruns multilaterais. Neste sentido, os Estados Unidos têm participado ativamente de iniciativas como a *Global Partnership on AI (GPAI)*¹³² e contribuído para o diálogo transatlântico com a União Europeia no âmbito do *EU-US Trade and Technology Council (TTC)*¹³³, com vista à harmonização de princípios éticos e técnicos aplicáveis ao desenvolvimento da IA.

A abordagem regulatória norte-americana, embora ainda fragmentada e predominantemente orientada por mecanismos de *soft law*, tem evoluído no sentido de um maior envolvimento estatal na supervisão dos sistemas algorítmicos. Ao mesmo tempo, mantém-se fiel à tradição liberal americana de incentivo à inovação, procurando evitar

¹³⁰ Congress. House of Representatives – H.R. 6580 – *Algorithmic Accountability Act of 2022*. 117th Congress, 2nd Session. Apresentado por Yvette D. Clarke em 3 fev. 2022. [Em linha]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/6580> [Consult. 6 jul. 2025].

¹³¹ Executive Office of the President – *Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence*, 30 out. 2023. [Em linha]. Disponível em: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/> [Consult. 6 jul. 2025].

¹³² GLOBAL PARTNERSHIP ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (GPAI) – Página institucional [Em linha]. Disponível em: <https://gpai.ai/> [Consult. 6 jul. 2025].

¹³³ Comissão Europeia – *EU-US Trade and Technology Council*. 2024. [Em linha]. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/eu-us-trade-and-technology-council_en [Consult. 14 jul. 2025].

regulamentações excessivamente restritivas que possam comprometer a competitividade do setor tecnológico, sendo essa uma das grandes preocupações atuais, seja nos EUA, seja na UE.

Com o regresso de Donald Trump à Presidência em janeiro de 2025, a política federal em matéria de IA foi reconfigurada em direção a uma abordagem mais centrada na desregulação, na expansão da infraestrutura tecnológica e na preservação da competitividade estratégica dos EUA. Rompendo com o modelo regulatório delineado durante a administração anterior, a nova orientação política tem privilegiado a remoção de barreiras normativas, a neutralidade ideológica dos sistemas automatizados e o fortalecimento do domínio norte-americano no setor da IA.

Em discurso realizado no AI Action Summit em fevereiro de 2025 em Paris, o Vice Presidente norte americano J.D. Vance falou que a restrição ao desenvolvimento da IA através da onerosa regulamentação, não beneficiaria apenas injustamente os incumbentes, mas significaria paralisar uma das tecnologias mais promissoras que vimos em gerações e foi por este motivo que o Presidente Trump revogou medidas reguladoras criadas no governo anterior de Joe Biden¹³⁴.

Assim, logo nos primeiros dias do novo mandato, o Presidente Trump promulgou a Ordem Executiva 14179, intitulada “Remoção de Barreiras à Liderança Americana em IA” (23 de janeiro de 2025), que revogou expressamente a Ordem Executiva nº 14110 da administração Biden. A nova ordem não só eliminou exigências de avaliação prévia de riscos em modelos fundacionais, como também estabeleceu um novo cargo no Gabinete do Presidente: o Conselheiro Especial para AI e *Crypto*, responsável por formular (no prazo de 180 dias), um plano de ação estratégico nacional com base nos eixos de inovação, segurança e liberdade tecnológica¹³⁵.

Em consonância com esta diretriz, o *Office of Management and Budget (OMB)* publicou dois memorandos técnicos em 3 de abril de 2025. O primeiro, Memorando M-25-21, estabelece parâmetros mínimos para o uso responsável de IA por agências federais, incluindo a elaboração de inventários de sistemas de IA e regras específicas para IA generativa. O segundo, Memorando M-25-22, impõe diretrizes para a aquisição preferencial de tecnologias de IA

¹³⁴ Disponível em: <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/remarks-the-vice-president-the-artificial-intelligence-action-summit-paris-france> [Consult. 20 jun. 2025]

¹³⁵ Executive Office of the President – *Executive Order on Removing Barriers to American Leadership in Artificial Intelligence*. 23 jan. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/removing-barriers-to-american-leadership-in-artificial-intelligence/> [Consult. 13 jul. 2025].

desenvolvidas em solo norte-americano e estabelece salvaguardas adicionais para o uso de dados sensíveis pelo governo federal¹³⁶.

No campo educacional e de capacitação, a administração Trump criou uma força-tarefa nacional (*White House Task Force on Artificial Intelligence Education*) com o objetivo de promover a literacia digital em IA. Esta iniciativa foi acompanhada do lançamento do *Presidential AI Challenge*, voltado à juventude e às instituições de ensino, com vista a formar uma nova geração de profissionais aptos a operar em ambientes intensamente automatizados¹³⁷.

A agenda tecnológica republicana também tem enfatizado medidas voltadas à infraestrutura digital, com destaque para propostas legislativas que preveem moratórias sobre leis estaduais que restrinjam a IA (rejeitada em julho de 2025 no Senado, conforme será visto adiante), a criação de um fundo federal de 500 milhões de dólares para modernização digital do setor público e mecanismos de aceleração de licenciamento para a construção de data centers e infraestruturas energéticas críticas¹³⁸.

Merece destaque, ainda, a lei federal intitulada *Take It Down Act*, aprovada em maio de 2025 com apoio bipartidário. Esta legislação estabelece sanções penais para a divulgação não consentida de imagens íntimas geradas por IA (deepfakes), sendo a primeira lei federal norte-americana a enfrentar diretamente este tipo de abuso digital¹³⁹.

Além destas medidas e reafirmando expressamente a intenção da supremacia global através do desenvolvimento tecnológico, nomeadamente na área de IA, o Governo Trump divulgou em 23/07/2025 um novo plano norte americano para a IA, denominando de: *Winning the AI Race: America's AI Action Plan*^{140 e 141} (“Ganhando a corrida da IA: Plano de Ação Americano para IA”) (tradução nossa).

Segundo o documento explicativo divulgado pelo governo americano, a intenção de dominação tecnológica decorre da constatação de que o país que possuir o maior ecossistema

¹³⁶ Office of Management and Budget – *Memorandums M-25-21 and M-25-22*. 3 abr. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/02/M-25-21-Accelerating-Federal-Use-of-AI-through-Innovation-Governance-and-Public-Trust.pdf> e <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/02/M-25-22-Driving-Efficient-Acquisition-of-Artificial-Intelligence-in-Government.pdf>

¹³⁷ Executive Office of the President – *Presidential AI Literacy Initiative*. abr. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/advancing-artificial-intelligence-education-for-american-youth/> [Consult. 26 jul. 2025].

¹³⁸ REUTERS – *Trump Plans Executive Orders to Power AI Growth in Race with China*. 27 jun. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.reuters.com/legal/government/trump-plans-executive-orders-power-ai-growth-race-with-china-2025-06-27> [Consult. 13 jul. 2025].

¹³⁹ Congress – *TAKE IT DOWN Act*. Lei federal sancionada em 19 mai. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/146/text> [Consult. 26 jul. 2025].

¹⁴⁰ Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/articles/2025/07/white-house-unveils-americas-ai-action-plan/> [Consult. 29 jul. 2025]

¹⁴¹ Disponível em: <https://www.ai.gov/action-plan> [Consult. 29 jul. 2025]

de IA terá influência nos padrões globais da tecnologia, colhendo benefícios económicos (o que foi intensamente celebrado pelas empresas privadas tecnológicas americanas)¹⁴² e militares. Além disso, conforme afirmado no plano “vencer a corrida da IA dará início a uma nova era dourada de prosperidade humana, competitividade económica e segurança nacional para o povo americano. A IA permitirá aos americanos descobrir novos materiais, sintetizar novos produtos químicos, fabricar novos medicamentos e desenvolver novas formas de aproveitar energia — uma verdadeira revolução industrial. Permitirá formas radicalmente novas de educação, meios de comunicação e expressão — uma revolução informacional. E possibilitará conquistas intelectuais completamente novas: desvendar pergaminhos antigos outrora considerados ilegíveis, alcançar avanços em teoria científica e matemática, e criar novos tipos de arte digital e física — uma renascença.” (tradução nossa)¹⁴³

O plano¹⁴⁴ identifica mais de 90 ações federais a serem implementadas nos próximos meses¹⁴⁵ combinando 3 pilares (ou objetivos) principais: aceleração e incentivo à inovação tecnológica, construção de infraestrutura norte americana de IA e liderança na diplomacia internacional e segurança para a IA, e para implementação inicial do plano, foram promulgadas três novas ordens executivas¹⁴⁶: (a) para promover a exportação da tecnologia americana de IA¹⁴⁷; (b) para acelerar o licenciamento federal de infraestruturas de centros de dados¹⁴⁸ e (c) com intuito de prevenir a IA “*woke*” no Governo Federal¹⁴⁹.

Além disso, dentre as ações que serão implementadas diante do plano norte americano, podemos citar as iniciativas para: (a) incentivo à inovação tecnológica através da remoção de barreiras regulamentares que impedem o integral desenvolvimento da IA e sua adoção,

¹⁴² Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/articles/2025/07/wide-acclaim-for-president-trumps-visionary-ai-action-plan/> [Consult. 29 jul. 2025]

¹⁴³ “*Winning the AI race will usher in a new golden age of human flourishing, economic competitiveness, and national security for the American people. AI will enable Americans to discover new materials, synthesize new chemicals, manufacture new drugs, and develop new methods to harness energy—an industrial revolution. It will enable radically new forms of education, media, and communication—an information revolution. And it will enable altogether new intellectual achievements: unraveling ancient scrolls once thought unreadable, making breakthroughs in scientific and mathematical theory, and creating new kinds of digital and physical art—a renaissance.*”

¹⁴⁴ Disponível em: www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf [Consult. 29 jul. 2025]

¹⁴⁵ Que deverão ser adotadas no período de 6 (seis) meses a 1 (um) ano contados de julho de 2025, segundo Michael Kratsios, Diretor do Office of Science and Technology Policy (OSTP) e Conselheiro de Ciência e Tecnologia do Presidente Trump. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/politics/2025/07/23/trump-ai-action-plan-big-tech/> [Consult. 29 jul. 2025]

¹⁴⁶ Até o momento da submissão deste estudo, não havia sido divulgadas as referências numéricas das referidas ordens executivas.

¹⁴⁷ “*Promoting the Export of the American AI Technology Stack*”

¹⁴⁸ *Accelerating Federal Permitting of Data Center Infrastructure*;

¹⁴⁹ *Preventing Woke AI in the Federal Government*;

devendo, para isto, ser buscada a opinião do setor privado acerca das regras a serem removidas, já que consideradas impeditivas para este desenvolvimento; e (b) defesa da liberdade de expressão, especialmente para os modelos avançados de IA (incluindo os GPAI). O Governo Federal norte americano, com essa ação, pretende garantir que os contratos governamentais somente serão aprovados e realizados com os desenvolvedores de modelos avançados de IA que possuem sistemas objetivos e ausentes de ideologias políticas.

Em síntese, as medidas adotadas na administração Trump denotam um reposicionamento estratégico da política federal em matéria de IA, caracterizado pela centralização executiva, incentivo à competitividade industrial, redução de entraves regulatórios e incorporação de mecanismos seletivos de proteção de direitos, sobretudo nos casos de danos evidentes à integridade individual. Tal abordagem tem gerado intenso debate na academia e na sociedade civil, nomeadamente quanto aos riscos de captura institucional pelo setor privado e erosão dos direitos fundamentais num contexto de regulação minimalista.

Apesar da multiplicidade de iniciativas e documentos estratégicos em curso, o modelo regulatório norte-americano em matéria de IA caracteriza-se, essencialmente, por uma abordagem fragmentada, descentralizada e predominantemente orientada por instrumentos de *soft law*. Esta estrutura resulta, em grande medida, das particularidades do sistema jurídico e político dos EUA, onde o princípio do federalismo, a autonomia das agências reguladoras e a tradição liberal de promoção da inovação tecnológica condicionam profundamente o desenho normativo aplicável à tecnologia e mais especialmente à IA.

Como indicado, a ausência de um quadro legislativo unificado e abrangente sobre IA é notória e com isso, o governo norte americano tem recorrido a uma combinação de diretivas executivas, orientações administrativas, códigos de conduta e instrumentos voluntários emitidos por diferentes entidades, como o *Office of Science and Technology Policy* (OSTP), o *National Institute of Standards and Technology* (NIST) e agências setoriais independentes.

Este modelo de governança regulatória por “camadas” ou *polycentric governance*¹⁵⁰ revela a aposta norte-americana numa arquitetura regulatória distribuída, na qual múltiplos centros de autoridade (agências federais, estados, setor privado e organismos técnicos) cooperam na formulação e aplicação de normas sobre inteligência artificial. Tal abordagem procura adaptar-se à natureza dinâmica e complexa da IA, evitando a rigidez dos modelos centralizados.

¹⁵⁰ SHACKELFORD, Scott J.; DOCKERY, Rachel. Governing AI. *Cornell Journal of Law and Public Policy* [em linha]. 2020. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3478244> [Consul. 15 jul. 2025].

Tal descentralização é visível tanto no plano federal quanto no estadual. Estados como Califórnia, Illinois e Nova Iorque têm adotado leis específicas relacionadas à proteção de dados, biometria e uso ético de algoritmos, o que tem gerado tensões normativas entre níveis de governo e levantado dúvidas quanto à uniformidade das garantias oferecidas aos cidadãos em todo o território nacional. Essa diversidade normativa, embora compatível com o federalismo norte-americano, compromete a previsibilidade jurídica e pode dificultar o cumprimento de princípios constitucionais como o devido processo legal e a igualdade perante a lei, quando decisões automatizadas são adotadas sem critérios uniformes de transparência e auditabilidade.

Além disso, a forte dependência em instrumentos de *soft law*, como guias técnicos, princípios éticos e frameworks voluntários, apresenta limitações importantes do ponto de vista jurídico. A regulação da IA por meio de princípios abstratos carece muitas vezes de força coerciva e de mecanismos efetivos de responsabilização, sendo insuficiente para lidar com riscos sistêmicos e danos concretos gerados por sistemas automatizados em larga escala.

Do ponto de vista institucional, a fragmentação da autoridade reguladora sobre IA também levanta preocupações sobre a eficácia da fiscalização e da aplicação das normas. O fato de não existir uma agência federal dedicada exclusivamente à supervisão da inteligência artificial (como na UE) faz com que competências relevantes estejam dispersas entre organismos como a *Federal Trade Commission* (FTC), a *Food and Drug Administration* (FDA), o *Department of Transportation* (DOT), entre outros, nem sempre possuindo mandato normativo claro para lidar com os desafios específicos dos sistemas de IA.

Por fim, a jurisprudência norte-americana ainda se encontra num estágio embrionário no que toca à análise constitucional de sistemas de IA. Questões como discriminação, opacidade das decisões automatizadas, responsabilidade civil por danos causados por sistemas de IA e direitos de propriedade intelectual ainda não foram plenamente enfrentadas pelos tribunais superiores. A doutrina tem advertido, contudo, que a utilização de sistemas opacos por entidades públicas pode colidir com garantias processuais básicas, como o direito à motivação das decisões e à impugnação judicial efetiva¹⁵¹.

Assim, embora o modelo regulatório americano de IA se apresente como dinâmico, adaptável e sensível à inovação, ele também revela lacunas significativas em termos de proteção

¹⁵¹ KAMINSKI, Margot E. – *The Right to Explanation, Explained*. *Berkeley Technology Law Journal*. Vol. 34, nº 1 (2019). Também publicado como *University of Colorado Law Legal Studies Research Paper* nº 18/24. [Em linha]. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3196985> [Consult. 14 jul. 2025].

jurídica, responsabilização institucional e coerência normativa (diante da fragmentariedade acarretada pela própria lógica do sistema).

A consolidação de uma estrutura regulatória mais robusta exigirá, inevitavelmente, maior coordenação interagências, a definição de normas vinculativas em áreas críticas e, possivelmente, a criação de uma autoridade federal específica com competências transversais para supervisionar o desenvolvimento e uso responsável da IA.

2 - Iniciativas Estaduais para Regulação e Desenvolvimento da IA nos EUA

Em face da ausência de um quadro normativo federal unificado e vinculativo sobre IA, diversos Estados norte-americanos têm assumido um protagonismo regulatório, adotando leis, regulamentos e diretrizes próprias com o objetivo de mitigar os riscos associados ao uso de tecnologias algorítmicas. Essa dinâmica reflete a estrutura federativa dos EUA, onde os Estados-membros detêm ampla competência legislativa em matéria de proteção ao consumidor, privacidade, responsabilidade civil e direitos civis, permitindo-lhes inovar na criação de normas mais rigorosas ou específicas do que aquelas eventualmente adotadas a nível federal.

Cumprindo indicar que, em discurso pronunciado em 23 de julho de 2025, durante a conferência *Winning the AI Race* (“Vencendo a Corrida da IA”) (tradução nossa)¹⁵², o Presidente Trump ao divulgar o atual plano norte americano de IA (no âmbito federal), criticou duramente este mosaico legislativo derivado das diversas normas estaduais, e indicou ser imprescindível alcançar uma regulação única e federal para evitar divergências regulatórias a acarretar excessos normativos e burocráticos, o que impediria o regular desenvolvimento tecnológico do setor e prejudicaria o intuito norte americano de buscar a soberania digital especialmente em matéria de IA.

Mas, enquanto não há (não sendo possível sequer afirmar que um dia haverá) uma legislação federal unificada, importa analisar os instrumentos regulatórios estaduais que estão a ser desenvolvidos pelos Estados norte americanos.

O Estado da Califórnia destaca-se como pioneiro nesse processo, especialmente com a promulgação do *California Consumer Privacy Act* (CCPA)¹⁵³ de 2018 e sua versão reforçada, o *California Privacy Rights Act* (CPRA)¹⁵⁴ de 2020. Estas normas estabelecem direitos

¹⁵² Disponível em: <https://www.techpolicy.press/transcript-donald-trumps-address-at-winning-the-ai-race-event/> [Consult. 29 jul. 2025]

¹⁵³ *California Consumer Privacy Act of 2018 (AB 375)*. Disponível em: <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa> [Consult. 14 jul. 2025].

¹⁵⁴ *California Privacy Rights Act of 2020 (Proposition 24)*. [Em linha]. Disponível em: <https://thecpra.org/> [Consult. 14 jul. 2025].

específicos para os consumidores no que diz respeito à coleta, tratamento e partilha de dados pessoais, incluindo obrigações de transparência para sistemas automatizados de decisão. O CPRA, em particular, prevê a criação de uma agência reguladora independente (“*California Privacy Protection Agency*”) com competência para fiscalizar o uso de tecnologias algorítmicas e aplicar sanções administrativas em caso de infrações.

Outros Estados, como Illinois, também desempenham papel relevante, especialmente no campo da biometria. A *Biometric Information Privacy Act* (BIPA)¹⁵⁵, em vigor desde 2008, exige o consentimento expresso dos indivíduos antes da coleta de dados biométricos, como impressões digitais e reconhecimento facial, e tem servido como base para múltiplas ações judiciais contra empresas que utilizam tais tecnologias sem a devida autorização.

Já em Nova Iorque, iniciativas legislativas recentes visam regulamentar o uso de algoritmos de decisão em contextos de contratação, crédito e vigilância pública, com propostas que incluem auditorias obrigatórias de impacto algorítmico e exigências de explicabilidade para sistemas automatizados utilizados em processos seletivos e policiamento preditivo¹⁵⁶.

Além desses conceitos previstos em normas recentes, existem outras medidas legislativas que garantem, por exemplo, a proteção contra o uso de IA quando se trata de produção de falso conteúdo de cunho sexual ofensivo, o chamado *deepfake pornography*, conforme já indicado acima. Existem também normas que disciplinam o campo da política, como o dever que as plataformas têm de retirar e distribuir material que produz informação enganosa a respeito de candidatos ou até mesmo aos políticos eleitos, além de ter que proceder na identificação clara da propaganda política que foi produzida por meio de IA.

A esse respeito, estudiosos têm apontado que tais medidas configuram uma resposta jurídica inovadora, embora ainda reativa, a um tipo de dano altamente difuso e de difícil reparação, que desafia categorias jurídicas tradicionais como o dano moral ou a difamação, bem como o próprio direito à liberdade de expressão, que nos EUA é amplo e robusto. Portanto, a regulação de conteúdos sintéticos irá demandar uma reinterpretação dos próprios princípios constitucionais da liberdade de expressão e da privacidade, além da construção de novos regimes de responsabilidade civil e penal adaptados ao contexto digital.

¹⁵⁵ *Biometric Information Privacy Act (BIPA)*. Illinois Compiled Statutes. [Em linha]. Disponível em: <https://www.ilga.gov/Legislation/ILCS/Articles?ActID=3004&ChapterID=57> [Consult. 26 jul. 2025].

¹⁵⁶ NEW YORK CITY COUNCIL – *Int. No. 1894-A (2021)*. [Em linha]. Disponível em: <https://legistar.council.nyc.gov/LegislationDetail.aspx?GUID=B051915D-A9AC-451E-81F8-6596032FA3F9&ID=4344524> [Consult. 26 jul. 2025].

Outro aspeto importante da regulação estadual reside no seu alcance necessariamente limitado, o que impõe barreiras à sua eficácia. Como sublinha Margot Kaminski, embora os Estados sejam espaços privilegiados de experimentação normativa, a eficácia das suas leis depende da capacidade de resistirem à preempção federal, da uniformização jurisprudencial e da sua aplicabilidade prática em ecossistemas digitais que transcendem fronteiras estaduais. Em outras palavras, o valor jurídico das iniciativas estaduais, embora expressivo, não independe da coesão de suas normas com as disposições federais e, idealmente, com padrões internacionais que assegurem harmonização regulatória e coerência normativa¹⁵⁷.

Além disso, há um risco latente de fragmentação regulatória que pode comprometer tanto a segurança jurídica quanto a previsibilidade para empresas que atuam em múltiplas jurisdições. Esse cenário tem motivado setores empresariais a pressionarem por uma legislação federal que estabeleça standards mínimos uniformes¹⁵⁸, capazes de substituir ou, ao menos, coordenar as exigências estaduais atualmente em vigor. Tal movimento, contudo, não é isento de controvérsias, já que uma lei federal mais permissiva poderia eventualmente anular conquistas normativas estaduais mais protetivas, reabrindo o debate sobre os limites constitucionais da preempção e da autonomia dos entes federados.

Do ponto de vista judicial, as legislações estaduais também enfrentam os questionamentos dos tribunais, sobretudo no que se refere à compatibilidade com os direitos fundamentais incluídos na Constituição americana. A jurisprudência futura terá um papel determinante para analisar e determinar a real validade e exequibilidade dessas normas estaduais, especialmente diante de alegações de violação à liberdade de expressão ou ao devido processo legal.

Em conclusão, a regulação estadual da IA nos EUA evidencia um cenário normativo descentralizado, no qual os Estados exercem papel ativo na formulação de respostas normativas a riscos emergentes associados às tecnologias algorítmicas. A diversidade de abordagens adotadas pelos Estados (desde normas de proteção de dados e transparência algorítmica até a criminalização de conteúdos sintéticos) demonstra a vitalidade do federalismo norte-americano como espaço de experimentação normativa e de defesa de direitos fundamentais. Mas essa diversidade legislativa também acarreta desafios substanciais à coerência normativa, à

¹⁵⁷ KAMINSKI, Margot E. – *Regulating the Risks of AI*. *Boston University Law Review*. Vol. 103 (2023), p. 1347–1425. [Em linha]. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4195066 [Consult. 26 jun. 2025].

¹⁵⁸ Sendo este, inclusive, um dos argumentos também utilizados pelas empresas europeias e multinacionais para requerer a moratória (por dois anos) do AI Act, no âmbito territorial do bloco europeu e um dos pontos centrais trazidos por Donald Trump quando divulgado o recente Plano de Ação da IA, em 23/07/2025.

segurança jurídica e à efetividade da proteção de direitos em contextos digitais. A ausência de um marco federal unificado, somada à constante tensão entre autonomia estadual coloca em evidência a necessidade de articulação institucional e de soluções regulatórias mais integradas.

Cumprindo indicar que em maio de 2025, a Câmara dos Representantes dos EUA aprovou¹⁵⁹ uma proposta legislativa¹⁶⁰ que previa a imposição de uma moratória federal de dez anos impedindo os Estados federados e subdivisões políticas de regulamentarem a IA a nível local:

“Secção 43201 – Iniciativa de Modernização da Inteligência Artificial e das Tecnologias da Informação: ...nenhum Estado ou subdivisão política poderá aplicar qualquer lei ou regulamento que regule modelos de inteligência artificial, sistemas de inteligência artificial ou sistemas de decisão automatizada durante o período de 10 anos a contar da data de entrada em vigor da presente Lei.”¹⁶¹(tradução nossa)

A proposta de moratória foi justificada, por parte do governo federal e de setores empresariais, como uma tentativa de evitar a proliferação de regulamentações estaduais fragmentadas que pudessem comprometer a coerência do ambiente jurídico em matéria de IA. Segundo os seus defensores, a ausência de um quadro regulatório uniforme a nível federal criaria um "mosaico regulatório" confuso e potencialmente contraditório, dificultando a atuação de empresas que operam em múltiplos estados e aumentando significativamente os custos de conformidade¹⁶². Organizações como a *U.S. Chamber of Commerce* alertaram que esse cenário poderia enfraquecer a liderança tecnológica dos EUA perante blocos concorrentes como a UE

¹⁵⁹ GOODWIN LAW – *U.S. House Passes Federal AI Moratorium Prohibiting State Regulation*. 22 mai. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.goodwinlaw.com/en/insights/publications/2025/05/alerts-practices-aiml-house-passes-10-year-federal-moratorium> [Consult. 16 jul. 2025].

¹⁶⁰ Congress. House of Representatives – *H.R. 1 – One Big Beautiful Bill Act: Section 43201 – Artificial Intelligence and Information Technology Modernization Initiative*. Washington, D.C., 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/119th-congress/house-bill/1/text> [Consult. 14 jul. 2025].

¹⁶¹ “Section 43201 – Artificial Intelligence and Information Technology Modernization Initiative: ...that no state or political subdivision may enforce any law or regulation regulating artificial intelligence models, artificial intelligence systems, or automated decision systems during the 10-year period beginning on the date of the enactment of this Act

¹⁶² CASTRO, Daniel – *Fragmented AI Laws Will Slow Federal IT Modernization in the U.S.* Information Technology and Innovation Foundation, 30 mai. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.techpolicy.press/fragmented-ai-laws-will-slow-federal-it-modernization-in-the-us/> [Consult. 26 jul. 2025].

e a China, afirmando que normas fragmentadas no âmbito estadual podem acarretar o engessamento do desenvolvimento tecnológico¹⁶³.

Além disso, argumentava-se que a moratória concederia tempo ao governo federal para desenvolver diretrizes técnicas e éticas mais robustas com base em instrumentos voluntários, como os frameworks propostos pelo NIST, evitando a criação prematura de normas coercivas por parte dos estados que pudessem gerar efeitos negativos sobre o desenvolvimento tecnológico¹⁶⁴.

A medida, no entanto, gerou fortes críticas por condicionar competências regulatórias estaduais ao controle federal e por vincular o seu cumprimento à receção de fundos públicos. Na versão revista da proposta, determinou-se que a aplicação de regulamentações estaduais em matéria de IA poderia implicar a suspensão do acesso a programas de investimento federal, como o “*Broadband Equity, Access, and Deployment (BEAD)*”¹⁶⁵.

Em julho de 2025, o Senado norte-americano votou, por 99 votos a 1, pela remoção da cláusula da moratória do texto orçamental. A revogação contou com apoio bipartidário e resultou na preservação da autonomia estadual para legislar sobre a matéria¹⁶⁶. Como resultado, os estados (por enquanto¹⁶⁷) mantêm plena autoridade regulatória, com mais de mil projetos legislativos estaduais sobre IA em tramitação no ano de 2025¹⁶⁸.

3 - Principais Críticas ao Modelo Norte-Americano de Regulação da IA

Apesar de ser considerada uma potência global em inovação tecnológica, os EUA enfrentam críticas crescentes quanto à solidez, coerência e legitimidade do seu modelo regulatório em matéria de IA. Tais críticas, formuladas por acadêmicos, juristas e organizações da sociedade civil, convergem em torno de seis grandes eixos: ausência de coercibilidade; riscos

¹⁶³ UNITED STATES CHAMBER OF COMMERCE – *AI Laws’ Impact on Business* [Em linha]. Disponível em: <https://www.uschamber.com/technology/ai-laws-impact-on-business> [Consult. 21 jul. 2025].

¹⁶⁴ National Institute of Standards and Technology (NIST) – *Artificial Intelligence Risk Management Framework: Voluntary Guidance*, abr. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework> [Consult. 21 jul. 2025].

¹⁶⁵ REGULATORY OVERSIGHT – *Federal “Temporary Pause” of State AI Laws Clears Procedural Hurdle as Sides Draw Battle Lines*, jun. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.regulatoryoversight.com/2025/06/federal-temporary-pause-of-state-ai-laws-clears-procedural-hurdle-as-sides-draw-battle-lines/> [Consult. 26 jul. 2025].

¹⁶⁶ REUTERS – *U.S. Senate Overwhelmingly Rejects Federal Moratorium on State AI Laws*, 1 jul. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.reuters.com/legal/government/us-senate-strikes-ai-regulation-ban-trump-megabill-2025-07-01/> [Consult. 21 jul. 2025].

¹⁶⁷ BROWNSTEIN HYATT FARBER SCHRECK LLP – *States Can Continue Regulating AI—For Now*, jul. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.bhfs.com/insight/states-can-continue-regulating-ai-for-now/> [Consult. 26 jul. 2025].

¹⁶⁸ JDSUPRA – *Federal AI Moratorium Out; State AI Regulation Gold Rush In*, jul. 2025. [Em linha]. Disponível em: <https://www.jdsupra.com/legalnews/federal-ai-moratorium-out-state-ai-8011945/> [Consult. 26 jul. 2025].

de violação de direitos constitucionais; reforço de desigualdades e discriminações; déficit democrático e ausência de participação pública e fragmentação normativa e institucional. Passamos a analisar cada um deles de forma breve.

3.1 - Ausência de coercibilidade

Grande parte da regulamentação federal em IA assenta em instrumentos de *soft law*, como princípios éticos, orientações técnicas ou diretrizes voluntárias, os quais, embora úteis para sinalizar intenções normativas, carecem de força coerciva.

Segundo Ryan Calo, essa dependência excessiva de normas não vinculativas compromete a capacidade do Estado de responsabilizar empresas ou entidades públicas por danos concretos causados por sistemas de IA, especialmente quando os impactos são estruturais, difusos ou invisibilizados¹⁶⁹.

3.2 - Riscos de violação de direitos constitucionais

Ao contrário do modelo europeu, que procura enquadrar o desenvolvimento e uso da IA a partir de uma perspectiva centrada nos direitos fundamentais, os Estados Unidos privilegiam a inovação tecnológica e os interesses económicos, muitas vezes em detrimento da proteção dos cidadãos.

A utilização crescente de sistemas automatizados por órgãos públicos tem suscitado preocupações constitucionais relevantes. Em particular, há receios de que decisões tomadas por algoritmos (como a atribuição de benefícios sociais, sanções penais ou pontuações de risco) possam violar direitos fundamentais como o devido processo legal, igualdade jurídica e a liberdade de expressão.

A ausência de um quadro normativo federal coerente deixa a regulamentação da IA dispersa entre diferentes agências, com escopo limitado e sem coordenação estrutural, o que enfraquece a capacidade estatal de prevenir abusos sistemáticos e de garantir vias de recurso efetivas para os indivíduos afetados por decisões automatizadas.

Este vazio regulatório é particularmente grave no setor público, onde sistemas de IA têm sido utilizados para decisões de elevada carga jurídica e social (como a definição de penas criminais, triagem de benefícios sociais ou vigilância por órgãos policiais) sem que existam

¹⁶⁹ CALO, Ryan – *Artificial Intelligence and the Carousel of Soft Law*. *UW Digital Commons*, dez. 2021. [Em linha]. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/906> [Consult. 26 jul. 2025].

garantias robustas de devido processo legal e igualdade de tratamento. Como alerta Crawford, o uso de algoritmos nestes contextos (e mais especificamente na construção de bases de dados para IA) tende a reproduzir estruturas de poder e exclusão, funcionando como instrumentos de reforço de desigualdades históricas em vez de as corrigir¹⁷⁰.

3.3 - Reforço de desigualdades e discriminações

Estudos têm demonstrado que sistemas de IA frequentemente reproduzem ou ampliam desigualdades sociais, raciais e económicas, sobretudo quando treinados com dados históricos enviesados. A regulação norte-americana, ao não impor exigências vinculativas de auditoria de viés, testes de impacto, avaliação prévia de riscos ou necessidade de supervisão humana, contribui para um cenário de discriminação algorítmica silenciosa. Como destaca Virginia Eubanks, a automação de serviços públicos tem afetado desproporcionalmente populações vulneráveis, transformando a exclusão social em um processo técnico aparentemente neutro¹⁷¹.

3.4 - Déficit democrático e ausência de participação pública

O processo regulatório sobre IA nos EUA tem sido criticado pela sua baixa abertura à participação cidadã e pela prevalência de influência das grandes empresas do setor. O domínio de atores privados nas definições técnicas e éticas da IA levanta dúvidas sobre a legitimidade democrática da regulação. Jack Balkin defende que uma verdadeira governança da IA requer estruturas institucionais que permitam deliberação pública, transparência procedimental e acesso equitativo às decisões tecnológicas que afetam a vida dos cidadãos¹⁷².

3.5 - Fragmentação normativa e institucional

Por fim, a estrutura regulatória dos EUA caracteriza-se por uma notória dispersão de competências entre agências federais, Estados e entidades privadas, sem que exista um marco

¹⁷⁰ CRAWFORD, Kate; PAGLEN, Trevor – *Excavating AI: The Politics of Images in Machine Learning Training Sets* [em linha]. New York: AI Now Institute, 2020. Disponível em: <https://www.excavating.ai/> [Consult. 16 jul. 2025]

¹⁷¹ EUBANKS, Virginia – *Automating Inequality: How High Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. Nova Iorque: St. Martin's Press, 2018. [Em linha]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337578410_Virginia_Eubanks_2018_Automating_Inequality_How_High-Tech_Tools_Profile_Police_and_Punish_the_Poor_New_York_Picador_St_Martin's_Press [Consult. 16 jul. 2025].

¹⁷² CIHON, Peter [et al.], “Should Artificial Intelligence Governance be Centralised? Design Lessons from History”, arXiv, Jan. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2001.03573> [Consult. 16 jul. 2025].

legal federal abrangente que centralize princípios, direitos e obrigações em matéria de IA, conforme já apontado anteriormente, tendo sido este fato criticado pelo Presidente Donald Trump em julho de 2025 em discurso pronunciado durante a conferência *Winning the AI Race* (“Vencendo a Corrida da IA”) (tradução nossa)¹⁷³, quando advogou pela uniformidade normativa e centralização regulatória federal.

Conforme aponta Jason Wu, tal modelo favorece a captura regulatória, a aplicação desigual das normas e a multiplicação de lacunas legais em setores críticos¹⁷⁴. A inexistência de uma autoridade federal especializada em IA impede também a coordenação interagências e dificulta a fiscalização transversal dos riscos em áreas como saúde, educação, crédito ou justiça criminal.

Em conjunto, todas as críticas acima indicadas demonstram que o modelo regulatório norte-americano, embora dinâmico e favorável à inovação, apresenta fragilidades estruturais que comprometem a sua efetividade jurídica e social. A ausência de um quadro normativo coerente, os vazios regulatórios e o descompasso entre avanço tecnológico e proteção de direitos fundamentais exigem, cada vez mais, uma reforma institucional abrangente e um reposicionamento ético e jurídico da política pública de IA nos EUA.

Em conclusão, o modelo regulatório norte-americano em matéria de IA caracteriza-se por uma arquitetura descentralizada, fragmentada e fortemente apoiada em instrumentos de *soft law*. Mas a diversidade normativa resultante levanta desafios significativos em termos de previsibilidade e uniformidade. A tentativa recente de impor uma moratória federal às legislações estaduais (posteriormente rejeitada) evidencia as tensões entre centralização normativa e autonomia federativa.

E apesar desta estrutura regulamentar combinar inovação com flexibilidade legislativa, também gera fragilidades estruturais importantes. Esta abordagem contrasta de forma nítida com o modelo europeu, cuja análise comparativa será desenvolvida no capítulo seguinte.

¹⁷³ Disponível em: <https://www.techpolicy.press/transcript-donald-trumps-address-at-winning-the-ai-race-event/> [Consult. 29 jul. 2025]

¹⁷⁴ WU, Jason Jia-Xi – *Techno-Federalism: How Regulatory Fragmentation Shapes the U.S.–China AI Race* [em linha]. SSRN, fevereiro 2025. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5138815 [Consult. 27 jul. 2025].

CAPÍTULO IV - ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MODELOS REGULATÓRIOS DA UE E DOS EUA

O presente capítulo propõe-se a desenvolver uma análise comparativa entre os modelos regulatórios adotados pela UE e pelos EUA no domínio da IA, com especial enfoque nas diferenças estruturais, normativas e institucionais que caracterizam cada abordagem. Trata-se de um exercício de contraste entre duas tradições jurídicas distintas: a europeia, ancorada numa cultura de regulação *ex ante* e na tutela robusta de direitos fundamentais, e a norte-americana, historicamente mais inclinada a uma abordagem mais branda, com ênfase na autorregulação do mercado e intervenção estatal apenas residual.

Esta análise exige, necessariamente, a consideração das opções legislativas adotadas por cada bloco: de um lado, o AI Act na EU, enquanto regulamento de aplicação direta que visa instaurar um modelo de governança tecnológico baseado na avaliação de riscos, transparência e responsabilização; de outro, o mosaico fragmentado das iniciativas federais e estaduais norte-americanas, complementado por diretrizes administrativas, ordens executivas e iniciativas de *soft law*, como o AI Bill of Rights e as diversas Executive Orders já promulgadas.

Ao confrontar os dois modelos, será possível aferir não apenas os respetivos pressupostos jurídicos e filosóficos, mas também as implicações práticas de cada abordagem no que respeita à proteção de direitos, à promoção da inovação e à eficácia da supervisão. Esta comparação crítica permitirá identificar convergências emergentes, dissonâncias estruturais e os potenciais caminhos para uma futura interoperabilidade normativa transatlântica em matéria de IA.

1 - Fundamentos normativos e filosóficos

Como não poderia deixar de ser, o AI Act consagra uma perspetiva preventiva e centrada na proteção dos direitos fundamentais. Tal orientação resulta, desde logo, do seu considerando inaugural, no qual se afirma a necessidade de assegurar uma IA centrada no ser humano e digna de confiança, garantindo um elevado nível de proteção da saúde, segurança e direitos fundamentais consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia¹⁷⁵.

¹⁷⁵ Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de março de 2024, relativo à inteligência artificial e que altera os Regulamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) 2018/858, (UE) 2019/2144 e (UE) 2019/881 e as Diretivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 [em linha]. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 1689 de 12 jul. 2024, p. 1. Considerando 1. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689> [Consult. 27 jul. 2025].

Este regulamento, de natureza vinculativa e diretamente aplicável nos Estados-Membros, estabelece um regime assente na gestão de risco. A abordagem europeia é, portanto, *ex ante* e fortemente estruturada, refletindo a sua tradição jurídica que privilegia a precaução, a tutela de direitos e a intervenção regulatória formalizada.

Nos EUA, por outro lado, o modelo jurídico caracteriza-se por uma arquitetura descentralizada, fragmentária, orientada pela autorregulação e pela intervenção pontual e residual do Poder Executivo. O *Plano para uma Declaração de Direitos sobre a IA*, publicado em 2022 pelo Gabinete de Política Científica e Tecnológica da Casa Branca, elenca cinco princípios orientadores para o desenvolvimento de sistemas automatizados, com destaque para a segurança, eficácia e proteção da privacidade dos dados pessoais¹⁷⁶. Não obstante, este documento não possui força vinculativa, assumindo a natureza de instrumento político de *soft law*, o que motivou críticas na doutrina especializada, que o classificam como ineficaz perante o poder das grandes empresas tecnológicas¹⁷⁷.

2 - Estrutura institucional de supervisão e coercibilidade

Na UE há o estabelecimento de uma arquitetura institucional robusta, com a criação do *AI Office*, integrado na Comissão Europeia, responsável por coordenar a aplicação do AI Act, em especial no que respeita aos sistemas de IA de utilização geral. A nível nacional, cada Estado-Membro deve designar até agosto de 2025 uma autoridade de supervisão do mercado, com competências sancionatórias e fiscalizadoras, em articulação com os mecanismos europeus¹⁷⁸.

Nos EUA, por contraste, não existe uma autoridade federal centralizada com competência exclusiva sobre a regulação da IA. A atuação regulatória decorre de múltiplas agências com competências setoriais, como a *Federal Trade Commission* (FTC) e o *Department of Justice* (DOJ), que aplicam normas já existentes, nomeadamente em matéria de proteção do consumidor, concorrência e não discriminação. A nível estadual, mais de 45 Estados apresentaram propostas legislativas sobre IA, totalizando mais de 700 projetos de lei

¹⁷⁶ Office of Science and Technology Policy – *Blueprint for an AI Bill of Rights: Making Automated Systems Work for the American People* [em linha]. Washington, D.C.: The White House, outubro 2022, p. 3. Disponível em: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/ostp/ai-bill-of-rights/> [Consult. 27 jul. 2025].

¹⁷⁷ WIRED – *Biden's AI Bill of Rights Is Toothless Against Big Tech* [em linha]. 2022. Disponível em: <https://www.wired.com/story/bidens-ai-bill-of-rights-is-toothless-against-big-tech/> [Consult. 27 jul. 2025].

¹⁷⁸ AI Act, art. 70.

em 2024¹⁷⁹, havendo expectativa de o número ser ainda superior em 2025, o que conduz a um quadro fragmentado e potencialmente contraditório.

Este contraste evidencia abordagens estruturais profundamente distintas enquanto a UE privilegia um modelo normativo articulado e institucionalizado, fundado na cooperação entre níveis nacional e supranacional, os EUA mantêm uma lógica descentralizada, reativa e altamente condicionada por dinâmicas políticas. A ausência de uma autoridade federal única e de legislação harmonizadora torna a exequibilidade legislativa nos EUA dependente de interpretações casuísticas e limita a previsibilidade regulatória, colocando em risco o princípio da segurança jurídica.

3 - Tratamento dos sistemas de risco elevado e GPAI

O AI Act classifica como sistemas de risco elevado aqueles utilizados como componentes de segurança em produtos regulamentados ou listados no Anexo III, incluindo biometria, infraestruturas críticas, emprego, justiça e mobilidade¹⁸⁰. Os seus fornecedores e operadores devem aplicar uma rigorosa gestão de risco ao longo de todo o ciclo de vida do sistema, criar documentação técnica, registrar-se numa base de dados europeia, garantir supervisão humana, transparência, fiabilidade e cibersegurança¹⁸¹. O incumprimento pode originar sanções que atingem até 7 % do volume de negócios global da entidade¹⁸².

Nos EUA, a regulamentação de sistemas de risco elevado decorre maioritariamente a nível subnacional. Estados como Colorado¹⁸³ exigem aos fornecedores e operadores programas de gestão de risco, avaliações de impacto e divulgação de informações sobre decisões automatizadas, mas em outros Estados não há qualquer legislação sobre o assunto. A nível federal, não existe um regulador específico para IA de risco elevado; em vez disso, agências como a FTC e o DOJ utilizam leis existentes para punir práticas discriminatórias, enganosas ou perigosas. A diversidade legislativa estatal cria um mosaico jurídico que frustra a uniformidade e a previsibilidade regulatória.

Este dualismo evidencia duas filosofias distintas. A UE adota uma abordagem *ex ante*, uniformizadora e sustentada por avaliações técnicas e governança centralizada, conferindo elevada segurança jurídica. Já os EUA operam num ambiente fragmentado, reativo, dependente

¹⁷⁹ Disponível em: <https://www.bsa.org/news-events/news/2025-state-ai-wave-building-after-700-bills-in-2024>

¹⁸⁰ AI Act, art. 6 e Anexo III.

¹⁸¹ AI Act, art. 16.

¹⁸² AI Act, art. 93 (3)

¹⁸³ COLORADO – *Senate Bill 24-205 (“CAIA”)*, aprovado a 17 maio 2024 [em linha]. Disponível em: https://leg.colorado.gov/sites/default/files/2024a_205_signed.pdf. [Consult. 27 jul. 2025]

de iniciativas estaduais e coercibilidade mitigada, sem padrões federais vinculativos, o que acarreta na previsível existência de lacunas legais e insegurança jurídica. Este contraste reforça a superioridade da UE em termos de coerência normativa, embora coloque em risco o desenvolvimento tecnológico e inovação, sendo esta uma das críticas mais importantes que os empresários tem levado a fazer em face do AI Act (sendo esta a motivação que acarretou o pedido de postergação dos efeitos do Regulamento, conforme assinalado anteriormente).

4 - Transparência e explicabilidade

A UE impõe aos sistemas de IA, em especial os de risco elevado, critérios rigorosos de transparência e explicabilidade. Os fornecedores devem produzir documentação acessível, clara e compreensível, descrições dos processos de tomada de decisão automatizada, e garantir a supervisão humana real e eficaz¹⁸⁴.

Nos EUA, embora sem estrutura federal específica para IA, a FTC já atua no domínio da transparência. Em janeiro de 2025, no relatório “*AI and the Risk of Consumer Harm*”¹⁸⁵, defende-se que sistemas opacos e sem explicabilidade são suscetíveis a sanções, mesmo que atuais, com base no “standard da razoável previsibilidade” de danos ao consumidor. A FTC tem processado empresas por práticas enganosas (por exemplo, o caso da Alexa da Amazon, em que foi alegado que a empresa “enganou utilizadores sobre a capacidade de eliminar gravações de voz”¹⁸⁶). Ao mesmo tempo, agências como CFPB, EEOC e DOJ publicaram declarações conjuntas exigindo que os responsáveis por IA assegurem sistemas transparentes, auditáveis e não discriminatórios¹⁸⁷.

Enquanto a UE estabelece obrigações claras e estruturadas antes da colocação dos sistemas no mercado, os EUA confiam majoritariamente na aplicação das normas existentes de proteção ao consumidor, concorrência e direitos civis para intervir após a ocorrência de danos. Ambos os modelos reconhecem a importância da transparência e da explicabilidade como

¹⁸⁴ AI Act, arts. 13 e 15

¹⁸⁵ Federal Trade Commission – *AI and the Risk of Consumer Harm* [em linha]. jan. 2025. Disponível em: <https://www.ftc.gov/policy/advocacy-research/tech-at-ftc/2025/01/ai-risk-consumer-harm> [Consult. 27 jul. 2025].

¹⁸⁶ Federal Trade Commission – *Amazon.com (Alexa), U.S. v.* [em linha]. Western District of Washington, 17 maio 2023. FTC Matter/File No. 192 3128. Disponível em: <https://www.ftc.gov/legal-library/browse/cases-proceedings/192-3128-amazoncom-alexa-us-v> [Consult. 27 jul. 2025].

¹⁸⁷ Federal Trade Commission – *FTC Chair Khan and Officials from DOJ, CFPB and EEOC Release Joint Statement on AI* [em linha]. Washington, D.C.: Federal Trade Commission, 25 abr. 2023. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2023/04/ftc-chair-khan-officials-doj-cfpb-eeoc-release-joint-statement-ai> [Consult. 27 jul. 2025].

garantias mínimas de confiança e responsabilidade, mas divergem quanto aos mecanismos jurídicos e institucionais mobilizados para assegurar esses princípios.

5 - Interoperabilidade e desafios transfronteiriços

A crescente divergência entre os modelos regulatórios da UE e dos EUA gera desafios significativos no plano da interoperabilidade legal e técnica. A decisão da Comissão Europeia de autorizar o AI Act com efeitos extraterritoriais impõe obrigações a qualquer fornecedor que opere no mercado europeu, mesmo que sediado fora da UE¹⁸⁸. Todavia, esta extensão extraterritorial conflita com o modelo americano, que tipicamente não adota regras vinculativas para entidades internacionais, criando um desajuste jurídico, dando origem a um “divórcio regulatório”¹⁸⁹, que pode levar empresas a desviarem-se do mercado europeu.

Sem harmonia normativa, prevalecem custos elevados e desequilíbrios competitivos, favorecendo grandes corporações capazes de absorver encargos de conformidade, em detrimento de PME. A fragmentação também dificulta a cooperação internacional em matéria de investigação e fiscalização. Como exemplo podemos indicar que nos processos criminais ou investigações transnacionais que envolvem sistemas de IA, ainda não existem mecanismos interoperáveis eficazes de troca de informação judicial e técnica.

Contudo, existem iniciativas promissoras. O *Trade and Technology Council* (TTC), espaço de aproximação regulatória entre a UE e os EUA, tem promovido metodologias e padrões comuns a servir “de fórum para os Estados Unidos e a União Europeia coordenarem abordagens para questões-chave do comércio mundial, da economia e da tecnologia e aprofundarem as relações comerciais e económicas transatlânticas com base nestes valores comuns”¹⁹⁰.

6 - Direitos Fundamentais

A UE consagra os direitos fundamentais como eixo central da sua abordagem regulatória. O Regulamento impõe avaliações de impacto sobre direitos fundamentais para sistemas de risco elevado, exigindo a análise dos riscos à privacidade, não discriminação,

¹⁸⁸ AI Act, art. 2º

¹⁸⁹ A expressão “divórcio regulatório” tem sido utilizada por analogia com o afastamento normativo observado no Brexit. Ver ENGLER, Amy – *The EU and U.S. diverge on AI regulation: A transatlantic comparison and steps to alignment* [em linha]. Brookings Institution, 2024. Disponível em: <https://www.brookings.edu/articles/the-eu-and-us-diverge-on-ai-regulation-a-transatlantic-comparison-and-steps-to-alignment/> [Consult. 27 jul. 2025].

¹⁹⁰ *Conselho de Comércio e Tecnologia UE-EUA (2021–2024)* [em linha]. Bruxelas: Comissão Europeia, 5 abr. 2024. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/factpages/eu-us-trade-and-technology-council-2021-2024> [Consult. 27 jul. 2025].

liberdade de expressão e segurança humana, bem como a implementação de medidas mitigadoras antes da colocação no mercado¹⁹¹. Além disso, estabelece o direito à explicação, assegurando que os utilizadores afetados por decisões automatizadas compreendam a lógica, os parâmetros e a base de dados utilizados, de forma inteligível e acessível¹⁹².

Nos EUA, os direitos fundamentais são protegidos por uma combinação de normas federais e enforcement ex post. Agências como a DOJ – Civil Rights Division e a FTC coordenam esforços para prevenir discriminação por IA, com destaque para reuniões entre agências federais em outubro de 2024 que visam reforçar a fiscalização de práticas discriminatórias¹⁹³. O DOJ emitiu orientações para coibir o uso de algoritmos que gerem impacto adverso sobre grupos protegidos sob o *Civil Rights Act*¹⁹⁴.

A ausência de avaliação prévia dos impactos na maioria dos casos pode permitir que algoritmos discriminem até serem judicialmente contestados, evidenciando a eficácia comparativa do modelo europeu na prevenção jurídica proativa.

A análise comparativa entre os modelos regulatórios da UE e dos EUA em matéria de IA revela duas abordagens normativas profundamente contrastantes, refletindo tradições jurídicas e políticas distintas. A UE adota um modelo normativo articulado, de natureza *ex ante*, fortemente ancorado na tutela dos direitos fundamentais, na avaliação prévia de riscos e na imposição de obrigações claras de transparência, explicabilidade e supervisão. Tal modelo estrutura-se numa arquitetura institucional coesa (embora criticado diante da complexidade de conformação), com competências bem delimitadas entre autoridades nacionais e europeias, e inscreve-se na lógica de um mercado interno que valoriza a harmonização e a segurança jurídica.

Por oposição, o modelo norte-americano caracteriza-se pela sua descentralização, por ausência de mecanismos robustos de coercibilidade e ausência de uma regulação federal uniforme. A abordagem dos EUA privilegia a inovação e a flexibilidade, mas depende fortemente da atuação de agências setoriais e da aplicação de normas gerais de proteção do

¹⁹¹ AI Act, art. 27.

¹⁹² AI Act, art. 13.

¹⁹³ Department of Justice – *Readout of the Justice Department’s Interagency Convening on Advancing Equity in Artificial Intelligence* [em linha]. Washington, D.C.: Department of Justice, 11 out. 2024. Disponível em: <https://www.justice.gov/archives/opa/pr/readout-justice-departments-interagency-convening-advancing-equity-artificial-intelligence-0> [Consult. 25 jul. 2025].

¹⁹⁴ Department of Justice – *Algorithms, Artificial Intelligence, and Disability Discrimination in Hiring* [em linha]. Washington, D.C.: Department of Justice, 12 mai. 2022. Disponível em: <https://www.ada.gov/resources/ai-guidance/> [Consult. 25 jul. 2025].

consumidor e direitos civis, frequentemente insuficientes para responder às especificidades técnicas e éticas dos sistemas de IA. A inexistência de mecanismos vinculativos para a avaliação prévia de impacto sobre os direitos fundamentais, bem como a fragmentação normativa entre os Estados federados, compromete a previsibilidade e a efetividade do regime jurídico norte-americano.

Apesar dessas divergências estruturais, há sinais de convergência incipiente em iniciativas como o *Trade and Technology Council* (TTC) e no uso voluntário de standards técnicos como o *NIST AI Risk Management Framework*, que poderão servir de base para uma interoperabilidade regulatória futura. Essa aproximação exige um esforço político e institucional concertado, capaz de respeitar os fundamentos filosófico-jurídicos de cada sistema sem sacrificar a proteção dos direitos fundamentais. Neste domínio, a UE destaca-se pela sua capacidade de integrar, de forma coerente, inovação tecnológica e responsabilidade jurídica, oferecendo um paradigma normativo robusto e potencialmente influente no plano global.

CONCLUSÃO

Cumpre informar que não se pretendeu, com a presente pesquisa, o esgotamento do tema, tendo em vista que a ciência jurídica, tal como todas as ciências, é um processo mutante, sobretudo, quando se trata de regulação das novas tecnologias que, a cada dia, apresentam novas ferramentas de uso.

O que se buscou neste estudo foi apresentar breves considerações acerca da regulamentação de IA nos países protagonistas, em especial nos EUA e na UE. O primeiro, porque se trata de onde nasceu o conceito de IA e onde surgem as grandes empresas de tecnologias; a segunda, porque foi a pioneira da primeira legislação abrangente sobre IA, de reconhecimento mundial que com isso tenta uma dominação regulamentar.

A presente pesquisa teve como objetivo principal analisar, a partir de uma perspectiva jurídica crítica e comparativa, os modelos de regulação da IA adotados pela UE e pelos EUA, abordando as respectivas estruturas normativas, institucionais e filosóficas. A análise demonstrou que, embora ambos os sistemas partilhem preocupações legítimas quanto à inovação, segurança e confiança nas tecnologias emergentes, divergem de forma substancial nos seus fundamentos jurídicos, na configuração institucional e na relação com os direitos fundamentais.

A UE, com o AI Act, adota uma abordagem estruturada, preventiva e centrada nos riscos, assente num sistema regulatório coeso que visa antecipar os impactos da IA sobre os direitos fundamentais, impondo obrigações claras aos operadores, regras de transparência, mecanismos de fiscalização e responsabilidade. A regulação europeia reflete a sua tradição jurídica de matriz publicista e constitucionalista, valorizando a dignidade humana, a precaução e o princípio da proporcionalidade como eixos estruturantes.

Já os EUA mantêm uma abordagem fragmentária e predominantemente *ex post*, em que a regulação da IA se encontra dispersa entre múltiplas agências setoriais, sendo aplicada através de normas gerais já existentes, como as de proteção ao consumidor e antidiscriminação. A inexistência de um marco normativo federal específico reflete uma cultura jurídica mais liberal, marcada pela primazia da autorregulação, pelo incentivo à competitividade e pela desconfiança em relação à intervenção legislativa ampla. Esta diferença não é meramente técnica: é ontológica, na medida em que revela diferentes concepções de Direito, de Estado e de proteção da pessoa.

Neste contexto, coloca-se a questão de saber se é possível (e desejável) uma compatibilização normativa entre os modelos europeu e norte-americano. A resposta, embora complexa, pode ser formulada em termos condicionais. Em abstrato, existem pontos de convergência técnica que podem funcionar como catalisadores de aproximação: a crescente adoção voluntária de frameworks como o *NIST AI Risk Management Framework*, os trabalhos conjuntos no âmbito do *Trade and Technology Council* (TTC), bem como o reconhecimento recíproco da importância da transparência, da auditabilidade e da mitigação de riscos algorítmicos.

Contudo, em termos jurídico-normativos, a compatibilização encontra limites estruturais. A natureza vinculativa e centralizada do AI Act é dificilmente compatível com o carácter voluntarista, descentralizado e reativo da abordagem americana. Além disso, a UE articula a regulação da IA com a proteção dos direitos fundamentais, enquanto os EUA subordinam essa proteção a standards judiciais e administrativos *ex post*, dependentes de comprovação de danos. Assim, qualquer tentativa de harmonização regulatória exigirá mais do que padrões técnicos comuns: implicará também uma aproximação filosófica quanto ao papel do Direito na contenção dos riscos tecnológicos.

De forma crítica, conclui-se que a interoperabilidade regulatória transatlântica é possível em domínios técnicos e procedimentais (por exemplo, através de esquemas de rotulagem compatíveis, princípios mínimos de explicabilidade e sistemas de certificação cruzada). No entanto, no plano substantivo normativo, as divergências permanecem significativas. A harmonização plena exigiria uma reconfiguração política e jurídica profunda, algo improvável no curto prazo, mas possível a médio prazo mediante compromissos graduais e reconhecimento mútuo de princípios mínimos, tendo sido exatamente neste sentido que foi criado o Conselho de Comércio e Tecnologia EUA–UE (TTC), com objetivo de coordenação das abordagens relativas às principais questões mundiais em matéria de comércio, economia e tecnologia, e para aprofundar as relações comerciais e económicas transatlânticas com base em valores democráticos comuns¹⁹⁵.

Por conseguinte, a UE, ao consagrar uma regulação centrada na tutela dos direitos fundamentais, apresenta-se, neste momento, como o modelo mais completo e juridicamente coerente. Contudo, não se deve menosprezar a flexibilidade e a capacidade de adaptação do

¹⁹⁵ *EU–US Trade and Technology Council – Joint Statement* [em linha]. Bruxelas/Washington, D.C.: Comissão Europeia / Departamento de Estado dos EUA, 2021. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_2990 [Consult. 14 jul. 2025].

sistema norte-americano, sobretudo no que respeita à promoção da inovação. O desafio do futuro estará precisamente em construir um equilíbrio dinâmico entre a inovação responsável e a proteção eficaz dos direitos, assegurando que a IA evolua sob o signo da justiça, da legalidade e da dignidade humana.

FACULDADE DE DIREITO

