

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS
V**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D598

Direito, governança e novas tecnologias V [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Vivianne Rigoldi; Jéssica Fachin; Rosane Teresinha Porto – Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-589-7

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Constituição, Processo e Justiça Social: o papel da jurisdição constitucional na efetivação de direitos

2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. IX Encontro Virtual do CONPEDI (2: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS V

Apresentação

O Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), referência na difusão de pesquisas que abordam os novos fenômenos envolvendo o Direito, firma-se como espaço qualificado para apresentação de pesquisas produzidas na área das novas tecnologias em face do Direito.

O tema, recorrente nos artigos apresentados - o uso da inteligência artificial no âmbito jurídico, demonstra que a maior sociedade científica na área jurídica do Brasil se mantém atenta às inovações tecnológicas, ao avanço de diversas tecnologias, novas experiências no judiciário e nos escritórios de advocacia. Artigos, de alta relevância acadêmica e científica, destacam que o Direito não está imune a essas transformações e reiteram a necessidade de atenção aos desafios regulatórios do uso da inteligência artificial no mundo jurídico.

Diferentes pesquisas, apresentadas no Grupo de Trabalho 'Direito, Governança e Novas Tecnologias V', alertam para os efeitos deletérios da opacidade algorítmica,

referindo-se à falta de transparência sobre como sistemas de inteligência artificial e seus algoritmos produzem decisões, dentro e fora do judiciário. Nos textos, a governança

digital é debatida, com rigorosa visão científica, objetivando garantir o uso estratégico de tecnologias de informação e comunicação para gerir serviços, promover a segurança

de dados e integrar processos, de forma transparente, eficiente, com foco na participação ativa do cidadão na tomada de decisões.

algorítmico e tecnológico do sistema de justiça, englobando a investigação de cibercrimes, a digitalização de procedimentos policiais e judiciais, provas digitais e a

regulação de plataformas para combater conteúdos ilícitos.

Destarte, os artigos apresentados e os debates produzidos no Grupo de Trabalho ‘Direito, Governança e Novas Tecnologias V’ são essenciais para o

fortalecimento das diretrizes nacionais de regulação das novas tecnologias, pela formação de parâmetros normativos e procedimentais adequados à proteção dos

direitos humanos e fundamentais, à garantia da segurança da informação, à gestão de riscos e ao fortalecimento da transparência e do alinhamento legal no uso das novas

tecnologias no âmbito jurídico.

Por essas razões, as coordenadoras do GT convidam para a leitura do teor integral dos artigos, agradecendo a participação dos autores pesquisadores desta edição.

Vivianne Rigoldi/Jéssica Fachin/Rosane Porto

O CONCEITO JURÍDICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONTORNOS MÍNIMOS PARA UMA ESTRATÉGIA DE REGULAÇÃO EFICAZ

THE LEGAL CONCEPT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: MINIMUM CONTOURS FOR AN EFFECTIVE REGULATORY STRATEGY

Victória Alves Ruenreang ¹

Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar as propostas de definição jurídica da inteligência artificial no âmbito internacional e nacional, busca-se compreender os contornos mínimos necessários para uma estratégia de regulação eficaz. Parte-se da constatação de que a inteligência artificial constitui um conceito amplo, dinâmico e multifacetado, cuja complexidade técnica dificulta a formulação de uma definição jurídica única e estável. A metodologia adotada fundamenta-se em pesquisa doutrinária e documental, mediante a análise de propostas normativas, instrumentos jurídicos e estudos desenvolvidos anteriormente à aprovação dos marcos regulatórios, tanto no cenário internacional quanto no brasileiro. Busca-se identificar os elementos conceituais utilizados para delimitar juridicamente a inteligência artificial e os fundamentos empregados na construção dessas definições legais. Conclui-se que, no âmbito nacional e internacional, há um movimento convergente na construção de definições jurídicas de inteligência artificial, caracterizadas por sua amplitude e flexibilidade, com vistas a acompanhar a evolução tecnológica, sem prejuízo da segurança jurídica e da mitigação dos riscos associados ao seu desenvolvimento e aplicação.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Definição jurídica, Regulação tecnológica, Segurança jurídica, Governança algorítmica

Abstract/Resumen/Résumé

This article aims to analyze proposals for the legal definition of artificial intelligence at both the international and national levels, seeking to understand the minimum contours necessary

characterized by breadth and flexibility, aimed at keeping pace with technological development, without prejudice to legal certainty and the mitigation of risks associated with its development and application.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Legal definition, Technological regulation, Legal certainty, Algorithmic governance

1. Introdução

Poucas tecnologias complexas e sofisticadas têm uma definição única, estável e incontestada. A inteligência artificial não é uma exceção.¹ É “um termo guarda-chuva, composto por várias técnicas [abordagens e aplicações] diferentes”.² Elemento nuclear da Quarta Revolução Industrial.³ Descrita como um “sistema algorítmico adaptável e relativamente autônomo, emulatório da decisão humana”.⁴ Que ao se desenvolver a partir de modelo(s) de aprendizado de máquina (e.g. *machine learning*; *deep learning*), é capaz de aprender com sua entrada (e.g. os dados) sem ser explicitamente programado para isso.

“[O] desenvolvimento tecnológico traz uma série de vantagens à melhoria da qualidade de vida. Assim, as funcionalidades de inteligência artificial não fogem à regra”.⁵ Ao se destacar por sua presença em inúmeras situações do cotidiano. Seus benefícios contribuem para a ascensão dessa interação de dependência entre o ser humano e a máquina.⁶ Entretanto, não se pode esquecer que a IA, “como toda ciência, é um empreendimento humano”.⁷ “Inventada por nós mesmos para melhorar [nossos] processos e problemas”.⁸

¹ CALO, Ryan. Robotics and the lessons of cyberlaw. **California Law Review**, Los Angeles, v. 103, p. 528, jun. 2015. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/23/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

² CALO, Ryan. Artificial intelligence policy: a primer and roadmap. **University of California**, Davis, v. 51, n. 399, p. 405, 2017. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/640/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

³ “Atualmente, enfrentamos uma grande diversidade de desafios fascinantes; entre eles, o mais intenso e importante é o entendimento e a modelagem da nova revolução tecnológica, a qual implica nada menos que a transformação de toda a humanidade. Estamos no início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Em sua escala, escopo e complexidade, a quarta revolução industrial é algo que considero diferente de tudo aquilo que já foi experimentado pela humanidade. Ainda precisamos compreender de forma mais abrangente a velocidade e a amplitude dessa revolução. Imagine as possibilidades ilimitadas de bilhões de pessoas conectadas por dispositivos móveis, dando origem a um poder de processamento, recursos de armazenamento e acesso ao conhecimento sem precedentes. Ou imagine a assombrosa profusão de novidades tecnológicas que abrangem numerosas áreas: inteligência artificial (IA), robótica, a internet das coisas (IoT, na sigla em inglês), veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, ciência dos materiais, armazenamento de energia e computação quântica, para citar apenas algumas. Muitas dessas inovações estão apenas no início, mas já estão chegando a um ponto de inflexão de seu desenvolvimento, pois elas constroem e amplificam umas às outras, fundindo as tecnologias dos mundos físico, digital e biológico”. In: SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 15.

⁴ FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e Inteligência Artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020, p.13.

⁵ LIMA, Cíntia Rosa Pereira de; OLIVEIRA, Cristina Godoy Bernardo de; RUIZ, Evandro Eduardo Seron. Inteligência artificial e personalidade jurídica: aspectos controvertidos. p. 114. In: BARBOSA, Mafalda Miranda; et al (org.). **Direito digital e inteligência artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

⁶ MELO, Bricio Luis da Anunciação. **Regulação e microssistemas de responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial**. 2024. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Tiradentes, Aracajú, p. 18, 2024.

⁷ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 2.

⁸ BARCELLOS, João. Além da ficção: como a inteligência artificial tem sido essencial para os negócios. **Revista Brasileira de Comércio Eletrônico (E-commerce Brasil)**, São Paulo, n. 08, p. 46, fev. 2018. Disponível em: https://issuu.com/ecommercebrasil/docs/miolo_e-commerce_43_v9_isuu. Acesso em: 23 mai. 2025.

De início, a concepção predominante que, normalmente norteia as mentes das pessoas quando estas se deparam com o tema, parte de um imaginário popular. Fruto das produções literárias e cinematográficas fictícias, as quais retratam a inteligência artificial de diversas maneiras, muitas destas de forma inimaginável.⁹ A construção dessa imagem começa em 1921, na República Tcheca, com a estreia da peça de teatro, *R.U.R (Rossum's Universal Robots)*, de Karl Čapek.¹⁰ Momento em que a conotação moderna da palavra ‘robôs’, derivada do “tcheco *robota*, que significa trabalho forçado”,¹¹ é amplamente difundida como “máquinas que imitariam os homens em seus atos e pensamentos”.¹²

Após este marco, obras como as do escritor Isaac Asimov e as suas leis da robótica¹³ ganharam prestígio em todo o mundo. Servindo, até hoje, de inspiração para novas histórias. As quais geram fascínio e uma certa apreensão a depender do enredo. Representações lúdicas da IA é o que não faltam. Independente da personagem que lhe marcou, deve-se lembrar que os entes dotados de inteligência artificial, retratados nestes meios de entretenimento, são muito mais avançados em comparação aos que realmente convivem diariamente conosco.

Vale ressaltar, a título de curiosidade e sem esgotar o tema que, os termos ‘robô’ (ligado a robótica¹⁴) e ‘inteligência artificial’ são muitas das vezes utilizados como sinônimos, mas na verdade são tecnologias diferentes, com aptidões e propósitos distintos, que caminham na mesma direção para melhorar as nossas vidas. São tecnologias independentes, mas que podem se unir para um aprimoramento mútuo de seus recursos.¹⁵ Dando origem aos ‘robôs dotados de inteligência artificial’. Os quais podem se assemelhar aos personagens literários e

⁹ Entre muitos exemplos temos a duplinha dinâmica de robôs C-3PO e R2-D2 da saga Star Wars, de 1977; o androide David que deseja ser um menino de verdade do filme *A. I. - Inteligência Artificial*, de 2001; ou o casal fofinho *WALL-E* e *EVE* da animação da Pixar *WALL-E*, de 2008. Mas nem todos são tão adoráveis assim, existem também aqueles que desejam aniquilar os humanos e que geram um certo receio quanto ao seu desenvolvimento, como Ava do filme *Ex-Machina: Instinto Artificial*, de 2014; e Dolores Abernathy da série *Westworld*, de 2016.

¹⁰ O livro que dá origem a peça foi escrito em 1920, e pode ser lido na íntegra no seguinte endereço: ČAPEK, Karel. *R.U.R: (Rossum's Universal Robots) Kolektivní drama o vstupní komedii a třech dějstvích*, 2004, *E-book*. Disponível em: www.gutenberg.org/etext/13083. Acesso em: 20 jun. 2025.

¹¹ GICO JUNIOR. Ivo Teixeira. **Responsabilidade Civil dos Robôs?** Normas Sociais de Controle dos Agentes Eletrônicos. Brasília, p. 3, 2008. Disponível em: <https://www.academia.edu/44375689>. Acesso em: 11 ago. 2025.

¹² LACERDA, Bruno Torquato Zampier. A função do direito frente à inteligência artificial, p. 81. In: BARBOSA, Mafalda Miranda; *et al* (org.). **Direito digital e inteligência artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

¹³ As três leis da robótica são: “1 - Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal. 2 - Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei. 3 - Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e a Segunda Leis”. In: ASIMOV, Isaac. **Eu, Robô**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, p. 3, 1969. *E-book*. Disponível em: <https://kbook.com.br/wp-content/uploads/2016/07/eurobo.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2025.

¹⁴ Campo multidisciplinar resultado da interseção entre a ciência, a engenharia e a tecnologia.

¹⁵ MARTIN, Alan. Robotics and Artificial Intelligence: The Role of AI in Robots. **AI Business**. 2021. Disponível em: <https://aibusiness.com/verticals/robotics-and-artificial-intelligence-the-role-of-ai-in-robots>. Acesso em: 20 jun. 2025.

cinematográficos fictícios. Uma área ainda em fase inicial de desenvolvimento, com muitos desafios tecnológicos e éticos. Onde seus protótipos da vida real já estão sendo produzidos rumo a um futuro ainda incerto, mas bastante promissor.

É inegável o fato de que essa tecnologia já transformou, de inúmeras maneiras, o nosso modo de viver. Toda a sua evolução e versatilidade de aplicações corroboram para tornar sua presença cada vez mais assídua nas nossas tarefas diárias. De igual modo, essas interações em busca de seus benefícios também aumentam a probabilidade de seus riscos se tornarem danos reais, muitos dos quais ainda são incertos.¹⁶ Pois estes variam de acordo com o contexto e o propósito de suas aplicações, já “que não há uma univocidade quando se trata de IA, vez que esta diz respeito a um conjunto de tecnologias que se assemelham, em princípio, pelo emprego significativo de algoritmos para solucionar tarefas específicas”.¹⁷

A presente pesquisa tem como objetivo analisar as propostas de definição jurídica da inteligência artificial, no âmbito internacional e nacional, ponto estratégico primordial para qualquer Estado que busca regulamentar o tema. Busca-se, sem se perder na infinidade de conceitos técnicos e operacionais que os sistemas de inteligência artificial possuem em seu próprio campo de estudo, realizar uma análise das principais propostas legais, a fim de compreender como se tem pensado o seu conceito jurídico e o que se busca regular com ele. A metodologia adotada fundamentou-se na análise das propostas normativas, dos instrumentos jurídicos e dos estudos desenvolvidos anteriormente à aprovação dos marcos regulatórios, por meio de investigação doutrinária e documental das iniciativas legislativas nacionais e internacionais, buscando identificar os elementos conceituais utilizados para a definição jurídica da inteligência artificial e os fundamentos que orientaram a construção dessas normas.

Conclui-se que, tanto no âmbito nacional quanto no internacional, existe um movimento alinhado na formulação de definições jurídicas para a inteligência artificial, especialmente pela adoção de conceitos amplos e flexíveis, capazes de acompanhar o desenvolvimento tecnológico sem afastar a necessidade de segurança jurídica e de proteção aos direitos fundamentais.

2. O conceito de inteligência artificial no seu campo de estudo

¹⁶ FORNASIER, Mateus de Oliveira. Questões fundamentais acerca da responsabilidade civil da inteligência artificial. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 2, 2022. Disponível em: <http://civilistica.com/questoes-fundamentais-acerca/>. Acesso em: 07 de mai. de 2025.

¹⁷ SARLET, Ingo W.; SARLET, Gabrielle B S.; BITTAR, Eduardo C B. **Inteligência artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital**. São Paulo: SRV Editora LTDA, 2022, p. 6. E-book.

A inteligência artificial, em termos simples, é um ramo da ciência da computação,¹⁸ que engloba uma enorme variedade de subcampos,^{19 20} em busca de não só compreender, mas também construir entidades inteligentes,²¹ ao simular, de maneira não natural, um comportamento considerado inteligente.²² Entretanto, a questão não é tão simples quanto aparenta ser. O próprio entendimento da inteligência²³ é uma tarefa ainda em construção pela ciência. Pouco compreendida e muito complexa, é uma questão multidisciplinar que por séculos tem intrigado biólogos, psicólogos, neurocientistas e filósofos.²⁴ “Definir a inteligência de um modo que seria específico o suficiente para ajudar na avaliação de um programa de computador supostamente inteligente, enquanto ainda [se] captura a vitalidade e a complexidade da mente humana [e dos animais]”.²⁵ É algo que, até o presente momento, não foi alcançado.

Entende-se, então, que o campo de estudo da IA ao perquirir suas metas (e.g. compreender a inteligência), estaria em busca também de sua própria definição, isto é, sua própria definição é um de seus objetivos de estudo. O que torna o tema paradoxal e um pouco confuso à primeira vista. Definir o que é a inteligência, não só possibilita definir a IA, como é ponto primordial para compreender e desenvolver tecnologias inteligentes, ao delimitar, a partir de certas características, quando uma tecnologia poderá ser considerada inteligente ou não.²⁶

¹⁸ “(...) a IA faz parte da ciência da computação e que, desse modo, deve ser baseada em princípios teóricos e aplicados sólidos nesse campo. Esses princípios incluem as estruturas de dados usadas na representação do conhecimento, os algoritmos necessários para aplicar esse conhecimento e as linguagens e técnicas de programação usadas em sua implementação”. In: LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 1.

¹⁹ “AI currently encompasses a huge variety of subfields, ranging from general-purpose areas, such as learning and perception to such specific tasks as playing chess, proving mathematical theorems, writing poetry, and diagnosing diseases. AI systematizes and automates intellectual tasks and is therefore potentially relevant to any sphere of human intellectual activity. In this sense, it is truly a universal field.” In: RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, 2003, p.1. *E-book*.

²⁰ “Como resultado da assombrosa tarefa de criar uma inteligência artificial genérica, os pesquisadores de IA normalmente assumem o papel dos engenheiros ao moldarem artefatos inteligentes específicos. Estes geralmente vêm na forma de ferramentas de diagnósticos, prognósticos ou visualização, que permitem que seus usuários humanos realizem tarefas complexas. Alguns exemplos dessas ferramentas incluem os modelos ocultos de Markov para a compreensão da linguagem natural, sistemas de raciocínio automatizado para provar novos teoremas da matemática, redes Bayesianas dinâmicas para rastrear sinais através de redes corticais e visualização de padrões de dados de expressão de gene (...). In: LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 1.

²¹ RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, 2003, p.1. *E-book*.

²² LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 1.

²³ “Ela é uma única faculdade ou é apenas um nome para uma coleção de capacidade distintas e não relacionadas? Até que ponto a inteligência é aprendida e não existe desde o nascimento? O que acontece exatamente quando ocorre o aprendizado? O que é criatividade? (...) Além disso, o conhecimento sobre a inteligência humana é necessário para construir um programa inteligente, ou uma técnica estritamente de ‘engenharia’ é suficiente para tratar o problema? É possível conseguir inteligência em um computador, ou uma entidade inteligente requer a riqueza de sensações e experiências que só poderiam ser encontradas em uma existência biológica?” In: LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 1-2.

²⁴ COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro, 2010. p. 4.

²⁵ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 1.

²⁶ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 2.

Para os especialistas na área, essa dificuldade em definir de maneira exata, satisfatória e completa o seu campo de estudo, é uma questão totalmente compreensível. Pelos seguintes motivos: I. “A inteligência artificial sempre esteve mais preocupada com a expansão das capacidades de ciência da computação do que com a definição de seus limites;²⁷ II. Conforme a inteligência artificial adentra o mundo real, com seu sistema poderoso e um tanto incorreto, torna-se essencialmente impossível definir, completamente e diretamente, os seus objetivos,²⁸ os quais têm dispensado cada vez mais a ação humana; III. “A inteligência artificial ainda é uma disciplina jovem, e sua estrutura, suas considerações e seus métodos não estão definidos tão claramente quanto aqueles de uma ciência mais madura, como a física”.²⁹

Mas não é pela falta de uma definição universal, que pode-se atribuir a IA qualquer atividade tecnológica que envolva aparelhos digitais.³⁰ Os quais muitas das vezes decorrem simplesmente da automatização³¹ de tarefas cotidianas ou do uso de tecnologias antigas e já dominadas.³² Nem tudo pode, nem deve ser considerado uma tecnologia inteligente,³³ por mais brilhante que ela aparenta ser, “é preciso filtrar um pouco os excessos e procurar se ater aos pontos que caracterizam mais fortemente as inteligências artificiais, mesmo que ainda tenhamos uma definição vaga da IA”.³⁴ Pode-se, de maneira simplificada, definir a “inteligência pelas

²⁷ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 2.

²⁸ BRASIL. **Relatório Final**. Comissão de Juristas instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, p. 152-153, [2022]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9221643&ts=1714508320637&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2025.

²⁹ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 2.

³⁰ COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? p. 22-23. In: COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ari; NERI, Hugo. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

³¹ “Neste ponto, faz-se imperioso estabelecer a diferença entre IA e sistemas automatizados, já que, nestes, é necessário que o programador preveja todas as possibilidades, pré-definindo uma resposta para cada situação; ao passo que naquela o próprio sistema é capaz de identificar a nova situação e apresentar uma resposta adequada a ela”. In: FIGUEREDO, Mario Augusto Carvalho de. **Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: uma abordagem das relações de consumo no ambiente virtual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021. p. 17.

³² COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? p. 22. In: COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ari; NERI, Hugo. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

³³ “(...) temos dispositivos como smart câmeras, por exemplo, em que técnicas sofisticadas de processamento de imagens produzem efeitos surpreendentes, mas que dificilmente podem ser confundidos com inteligência”. In: COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? p. 22. In: COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ari; NERI, Hugo. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

³⁴ COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? p. 22-23. In: COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ari; NERI, Hugo. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

propriedades que ela exibe: uma capacidade de lidar com novas situações; a capacidade de solucionar problemas, de responder a questões, de engenhar planos e assim por diante”.³⁵

Cientistas pioneiros como Andrew W. Moore, Edward Albert Feigenbaum e Raymond Kurzweil, estudam a inteligência da IA medindo o seu sucesso em comparação ao desempenho humano,³⁶ baseado na ciência cognitiva³⁷ e/ou na indistinguibilidade (Teste de Turing).³⁸ Definindo-a como “a ciência e a engenharia de fazer com que os computadores se comportem de uma forma que, até há pouco tempo, pensávamos necessitar de inteligência humana [tradução nossa]”.³⁹ Onde “a pesquisa em IA está preocupada em construir máquinas (geralmente programas para computadores de uso geral), que exibem um comportamento tal que, se fosse observado nas atividades humanas, nos dignaríamos a rotular o comportamento de ‘inteligente’ [tradução nossa]”.⁴⁰ Ou seja, “a arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas [tradução nossa]”.⁴¹

Em contraposição, há cientistas que estudam a inteligência da IA medindo o seu sucesso em comparação a um conceito ideal de inteligência,⁴² baseado na racionalidade e na abordagem estritamente lógica (fazer a coisa certa, dado ao que se sabe - e.g. silogismo

³⁵ COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro, 2010. p. 4.

³⁶ RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, p. 1, 2003. *E-book*.

³⁷ "Um esforço contemporâneo, com fundamentação empírica, para responder questões epistemológicas de longa data - principalmente aquelas relativas à natureza do conhecimento, seu desenvolvimento e seu emprego." In: GARDNER, Howard. **A nova ciência da mente**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996, p. 19.

³⁸ “O famoso Teste de Turing ainda é um parâmetro para discernir as máquinas inteligentes das demais. Segundo esse teste, existem três participantes no jogo: um homem, uma mulher e um interrogador. O interrogador, ao fazer as mais diversas perguntas e receber as respostas em dois terminais diferentes, teve que adivinhar quem era o homem e qual era a mulher. (...) Ele propôs, portanto, substituir o homem por um computador, e como ele se sairia no jogo, ou seja, até que ponto conseguiria enganar o interrogador”. In: LIMA, Cíntia Rosa Pereira de; OLIVEIRA, Cristina Godoy Bernardo de; RUIZ, Evandro Eduardo Seron. *Inteligência artificial e personalidade jurídica: aspectos controvertidos*. p. 113-128. In: BARBOSA, Mafalda Miranda; et al (org.). **Direito digital e inteligência artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

³⁹ Texto original: “*Artificial intelligence is the science and engineering of making computers behave in ways that, until recently, we thought required human intelligence*”. In: HIGH, Peter. Carnegie Mellon Dean of Computer Science on the future of AI. **Forbes**, 2017. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/peterhigh/2017/10/30/carnegie-mellon-dean-of-computer-science-on-the-future-of-ai>. Acesso em: 05 mai. 2025.

⁴⁰ Texto original: “*artificial intelligence research is concerned with constructing machines (usually programs for general-purpose computers) which exhibit behavior such that, if it were observed in human activity, we would deign to label the behavior ‘intelligent’.*” In: FEIGENBAUM, Edward Albert. *Artificial intelligence research*. **IEEE Transaction of the Professional Technical Group of Information Theory**, v. 1T-9, n. 4, p. 248, out. 1963. Disponível em: <https://exhibits.stanford.edu/feigenbaum/catalog/kf892rj3765>. Acesso em: 29 mar. 2025.

⁴¹ Texto original: “*The art of creating machines that perform functions that require intelligence when performed by people*”. In: KURZWEIL, Ray. **The age of intelligent machines**. Cambridge: MIT Press, p. 12, 1990. *E-book*.

⁴² “*The quest for ‘artificial flight’ succeeded when the Wright brothers and others stopped imitating birds and learned about aerodynamics. Aeronautical engineering texts do not define the goal of their field as making ‘machines that fly so exactly like pigeons that they can fool even other pigeons’.*” In: RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, 2003, p. 3. *E-book*.

aristotélico);⁴³ ou com base no agente racional (alcançar o melhor resultado, ou, quando estiver diante de incertezas, alcançar o melhor resultado possível).⁴⁴ Onde empregam de forma livre as técnicas matemáticas mais avançadas, as quais já estão bem definidas no mundo científico.⁴⁵ A definição adotada pelo Instituto de Estudos Avançados da USP é um exemplo disso:

Um agente inteligente de forma geral deve ser capaz de representar conhecimento e incerteza; de raciocinar; de tomar decisões; de aprender com experiências e instruções; de se comunicar e interagir com pares e com o mundo. Embora alguém possa imaginar cérebros biológicos artificiais, hoje toda a ação em IA está centrada em computadores digitais construídos a partir de silício. Em vista disso, parece razoável se concentrar em computadores digitais **cujos programas representam e raciocinam sobre conhecimento e crenças, tomam decisões e aprendem, e interagem com seu ambiente, realizando todas essas atividades ou pelo menos algumas com nível alto de sofisticação** [grifo nosso].⁴⁶

Essas múltiplas perspectivas científicas e literárias da IA, fizeram Robert Englemore comparar o ato de definir a inteligência artificial com uma antiga história de um homem, com deficiência visual, ao descrever um elefante⁴⁷ e, levaram Stuart Russel a concluir que tem sido um erro começar a estudar a IA pelas suas definições.⁴⁸

3. O conceito legal de inteligência artificial no âmbito internacional

⁴³ “De acordo com Aristóteles, o silogismo é um argumento pelo qual, a partir de um antecedente cujas premissas ligam dois termos a um terceiro, podemos concluir um consequente que liga estes dois termos entre si (e.g. Todo homem é racional. Platão é homem. Platão é racional)”. In: MARGUTTI, Paulo. **Silogística Aristotélica**. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (Fafich) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), p. 1-7. Disponível em: <https://www.fafich.ufmg.br/~margutti/Silogistica%20Aristotelica.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

⁴⁴ RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, 2003, p.3. *E-book*.

⁴⁵ FEIGENBAUM, Edward Albert. Artificial intelligence research. **IEEE Transaction of the Professional Technical Group of Information Theory**, v. 1T-9, n. 4, p. 249, out. 1963. Disponível em: <https://exhibits.stanford.edu/feigenbaum/catalog/kf892rj3765>. Acesso em: 29 mar. 2025.

⁴⁶ COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? p. 22-23. In: COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ari; NERI, Hugo. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

⁴⁷ “*Asking for a definition of Artificial Intelligence (AI) is like the old story of the blind men describing an elephant. You can get many different definitions, depending on one's point of view. (...) In other words, as complex problems are solved successfully, they are no longer regarded as AI; they're considered instead to be part of some other field, like chemistry or mechanical engineering. Therefore, the domain of AI could be defined as the residue of unsolved problems in computer science.*” In: ENGELMORE, Robert, S. Artificial intelligence and knowledge based systems: origins, methods and opportunities for NDE. p. 1-20. In: THOMPSON, D.O.; CHIMENTI, D.E. (org.). **Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation. Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation**, v. 6 A. Springer, Boston, MA. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4613-1893-4_1. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁴⁸ BRASIL. **Relatório Final**. Comissão de Juristas instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, p. 152-153, [2022]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9221643&ts=1714508320637&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2025.

Para fins legais, a sua variedade de conceitos prejudica a sua futura regulamentação. As dúvidas e as incertezas que permeiam o seu estudo, ao adentrarem no mundo jurídico, podem gerar ambiguidade e lacunas na norma, levando a insegurança jurídica. O que pode comprometer a sua efetividade, ao frustrar os seus objetivos e funções.⁴⁹ Em busca de uma resposta, Marko Grobelnik *et al* questionam:

Como definir IA? E como distinguir claramente entre sistemas baseados em máquinas com IA e sem IA? Até o momento, a resposta é tão evasiva quanto a pergunta é simples. Muitas das pessoas mais inteligentes do mundo tentaram chegar a uma definição sólida com a qual todos concordassem, mas nunca pareceram encontrar consenso. Não existe uma linha vermelha clara, mas sim um contínuo de características que caracterizam o que consideramos inteligência artificial e onde a “mágica” acontece. À medida que a IA se torna mais sofisticada e diversificada, algumas tecnologias, como o reconhecimento óptico de caracteres (OCR), que já foram amplamente consideradas IA, já não o são – pelo menos pelo público em geral – embora empreguem métodos manuais de IA. Isto mostra que as tecnologias de IA estão a desenvolver em um ritmo rápido e que provavelmente surgirão técnicas e aplicações adicionais no futuro [tradução nossa].⁵⁰

Definir a IA para fins legais passa a ser a sua mais nova meta de estudo. Para atingir as finalidades da norma jurídica (*e.g. subsunção do fato a norma*). Busca-se uma definição que precisa ser flexível para acompanhar os avanços da sua tecnologia, mantendo-se atual; assim como, ampla o bastante para englobar os diversos subcampos e aplicações da IA; sem deixar de ser suficientemente clara e determinada, de modo a viabilizar a sua identificação e diferenciação das demais tecnologias. Para atender a esses requisitos e ainda proporcionar uma segurança legal. Observa-se que tem prevalecido, entre as definições legais propostas, uma abordagem que irá buscar delimitá-la com base no seu sistema (*e.g. funcionamento e elementos característicos distintos*). Ou melhor, na sua capacidade de inferir (como fazem?) os seus resultados (o que fazem?), pois o que mais importa para a regulamentação é o ‘que’ e ‘como’ a IA está fazendo,⁵¹ ao gerar seus resultados (outputs), *e.g.*:

⁴⁹ BEHNKE, Emilly. Desafio de criar leis sobre IA envolve proteção de direitos e da democracia. **Senado Federal**, mar. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/03/27/desafio-de-criar-leis-sobre-ia-envolve-protecao-de-direitos-e-da-democracia>. Acesso em: 04 abr. 2025.

⁵⁰ Texto original: “How does one define AI? And how does one clearly distinguish between AI and non-AI machine-based systems? To date, the answer is as elusive as the question is simple. Many of the world’s smartest people have tried to come up with a solid definition that everyone agrees upon but never seem to find consensus. There is no clear red line but a continuum of features characterising what we think of as artificial intelligence and where the “magic” happens. As AI becomes more sophisticated and diverse, some technologies, such as optical character recognition (OCR), which were once widely considered AI, no longer are—at least by the general public—even though they employ textbook AI methods. This goes to show that AI technologies are developing at a rapid pace, and additional techniques and applications will likely emerge in the future.” In: GROBELNIK, Marko; PERSET, Karine; RUSSEL, Stuart. What is AI? Can you make a clear distinction between AI and non-AI systems? **OECD.AI Policy Observatory**, mar. 2024. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/definition>. Acesso em: 03 abr 2025.

⁵¹ “Segundo (Stuart Russel), o que importa para a regulamentação é que um sistema automatizado esteja fazendo uma previsão ou decisão. Posso imaginar facilmente dois sistemas de tomada de decisão que tomem decisões

- **Monitoramento:** a IA pode analisar rapidamente grandes quantidades de dados e detectar anormalidades e padrões;
- **Descoberta:** a IA pode extrair insights (uma nova perspectiva sobre algo) de grandes conjuntos de dados, e.g. mineração de dados, e descobrir novas soluções através de simulações;
- **Previsão:** a IA pode prever ou modelar como as tendências provavelmente irão se desenvolver, permitindo assim que os sistemas prevejam, recomendem e personalizem respostas;
- **Interpretação:** a IA pode entender padrões em dados não estruturados como imagens, vídeo, áudio e texto;
- **Interação:** a IA pode permitir que os humanos interajam mais facilmente com os sistemas de computador; coordenar interações máquina a máquina; e se envolver diretamente com objetos [tradução nossa].⁵²

Dada a natureza global da IA, que não se limita as demarcações geográficas. A ideia de adotar uma definição legal, que servirá de base e seja mundialmente aderida pelos Estados que queiram regulamentar futuramente a IA, significaria um grande avanço econômico, tecnológico e social, ao viabilizar uma interoperabilidade internacional entre as jurisdições. Mas um tanto improvável, diante da desafiadora tarefa de obter um consenso quanto a sua definição em qualquer setor ou grupo de especialistas, seja para fins jurídicos ou científicos.⁵³

Com objetivo de romper este paradigma, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), pioneira no tema, ao servir de fonte para vários projetos de lei no Brasil⁵⁴ e no mundo (e.g. UE). Em 2019, na *OECD Recommendation on AI (The “AI*

idênticas em todos os casos, porém um deles utiliza os métodos de IA. Então, um seria regulamentado, e o outro – talvez uma tabela? – que não esteja utilizando sistemas de IA não seria regulamentado dentro dessa pretória? Isso pode incluir um método que faça uma circunvenção e se comporte de forma similar, porém não esteja contemplado pela lei. (...). In: BRASIL. **Relatório Final**. Comissão de Juristas instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, p. 152-153, [2022]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9221643&ts=1714508320637&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁵² Texto original: “AI offers many functions including: • **Monitoring:** AI can rapidly analyze large amounts of data and detect abnormalities and patterns; • **Discovering:** AI can extract insights from large datasets, often referred to as data mining, and discover new solutions through simulations; • **Predicting:** AI can forecast or model how trends are likely to develop, thereby enabling systems to predict, recommend, and personalize responses; • **Interpreting:** AI can make sense of patterns in unstructured data such as images, video, audio, and text; • **Interacting:** AI can enable humans to more easily interact with computer systems, coordinate machine-to-machine interactions, and engage directly with objects”. In: ITIF - INFORMATION TECHNOLOGY & INNOVATION FOUNDATION. What is Artificial Intelligence? In: **ITIF Technology Explainer Series**. Washington, 2018. Disponível em: <https://www2.itif.org/2018-tech-explainer-ai.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2025.

⁵³ RUSSEL, Stuart; PERSET, Karine; GROBELNIK, Marko. Updates to the OECD’s definition of an AI system explained. **OECD.AI Policy Observatory**, nov. 2023. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>. Acesso em: 03 abr 2025.

⁵⁴ No final de 2022, a Comissão de Juristas (instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022) responsável pelo anteprojeto do Marco Legal de Inteligência Artificial. Demandou, no seu Relatório final, à Consultoria Legislativa do Senado Federal um estudo sobre a regulamentação da inteligência artificial em mais de trinta países integrantes da OCDE, o que permitiu analisar o panorama normativo mundial da matéria. O referido anteprojeto se tornou o Projeto de Lei nº 2338/2023.

Principles”), trouxe a primeira versão de sua definição. Revisada e atualizada em 2023, após a contribuição da comunidade científica global e da aprovação dos seus membros. Optou-se por não definir a ‘IA’, mas sim um ‘Sistema de IA’. Pois proporcionaria um conceito mais tangível e prático, especialmente em um contexto de elaboração de políticas.⁵⁵

[Definição de 2023 do Sistema de IA para a OCDE] *An AI system is a machine-based system that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments. Different AI systems vary in their levels of autonomy and adaptiveness after deployment* [grifo nosso].⁵⁶

A partir dessa concepção, pode-se identificar e analisar cinco pontos que delimitam este conceito. São eles: I. O sistema de IA é um **sistema baseado em máquina**. Afirmação que nos leva a uma abordagem voltada para a corrente que adotada um conceito ideal de inteligência (e.g. agente racional) e não de inteligência humana (e.g. ciência cognitiva). II. Seus objetivos podem ser **explícitos** (e.g. quando são programados diretamente no sistema por um desenvolvedor humano) ou **implícitos** (e.g. através de um conjunto de regras especificadas por um ser humano ou quando o sistema é capaz de aprender novos objetivos). III. Para atingi-los, o sistema de IA recebe informações do ambiente (*inputs*), que incluem regras e dados, fornecidos por seres humanos ou máquinas. Os quais serão computados, por meio de um ou mais modelos e algoritmos subjacentes, com intuito de **inferir** como gerar resultados (*outputs*), tais como: previsões; conteúdos (e.g. textos, vídeos ou imagens); recomendações ou decisões. IV. Que **podem influenciar ambientes físicos ou virtuais**. V. Onde **diferentes sistemas de IA variam nos seus níveis de autonomia e adaptabilidade**⁵⁷ (após o desenvolvimento), ou seja, algumas IAs podem continuar a evoluir após a sua concepção e implementação.⁵⁸

Outra fonte internacional que merece destaque é a *The European Union Artificial Intelligence Act* (A Lei da Inteligência Artificial na União Europeia, aprovada em março de 2024). A primeira lei a ser aprovada no mundo, que visa legislar a inteligência artificial.

⁵⁵ GROBELNIK, Marko; PERSET, Karine; RUSSEL, Stuart. What is AI? Can you make a clear distinction between AI and non-AI systems? **OECD.AI Policy Observatory**, mar. 2024. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/definition>. Acesso em: 03 abr 2025.

⁵⁶ RUSSEL, Stuart; PERSET, Karine; GROBELNIK, Marko. Updates to the OECD’s definition of an AI system explained. **OECD.AI Policy Observatory**, nov. 2023. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>. Acesso em: 03 abr 2025.

⁵⁷ “(...) for example, recommender systems that adapt to individual preferences or voice recognition systems that adapt to user’s voice (...). In: RUSSEL, Stuart; PERSET, Karine; GROBELNIK, Marko. Updates to the OECD’s definition of an AI system explained. **OECD.AI Policy Observatory**, nov. 2023. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>. Acesso em: 03 abr 2025.

⁵⁸ RUSSEL, Stuart; PERSET, Karine; GROBELNIK, Marko. Updates to the OECD’s definition of an AI system explained. **OECD.AI Policy Observatory**, nov. 2023. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>. Acesso em: 03 abr 2025.

Classifica e regulamenta os sistemas de IA em proibida, de alto risco e de médio risco, com base nos riscos inerentes que surgem das aplicações para as quais os sistemas de IA serão usados.⁵⁹ Bem como, traz em seu artigo 3º, (I), a definição do sistema de IA para fins legais:

*‘AI system’ means a **machine-based system** designed to operate with **varying levels of autonomy**, that may exhibit **adaptiveness after deployment** and that, for **explicit or implicit objectives**, **infers**, from the **input** it receives, how to generate **outputs** such as predictions, content, recommendations, or decisions that **can influence physical or virtual environments** [Grifo nosso].⁶⁰*

Essa lei, não só, unifica a forma como o sistema de IA é definido para fins legais nos seus 27 Estados-Membros, como a sua definição legal deriva da definição proposta pela OCDE. Provavelmente em busca de concretizar um alinhamento internacional sobre o tema. Tendo como elemento referencial, na definição de ambas, a capacidade de ‘inferir’ da IA:

A Lei da IA [da EU] enfatiza que **uma característica fundamental que diferencia os sistemas de IA dos sistemas de software mais simples e tradicionais é a sua capacidade de inferir**. Afirma que as técnicas que permitem a inferência durante a construção de um sistema de IA incluem abordagens de aprendizado de máquina que aprendem a partir dos dados como atingir um determinado objetivo, e abordagens baseadas em lógica e conhecimento que inferem a partir do conhecimento codificado ou da representação simbólica da tarefa a ser resolvida. **A capacidade de um sistema de IA para inferir vai além do processamento básico de dados, permitindo aprendizagem, raciocínio ou modelagem** [tradução e grifo nosso].⁶¹

Apesar de estarem redigidas de maneiras distintas, trazem os mesmos cinco elementos destacados para caracterizar o sistema de IA para fins legais, conforme marcado em negrito (I. Sistema baseado em máquinas; II. Objetivos explícitos e implícitos; III. Inferir *inputs* em

⁵⁹ EY. Ernst & Young Global Limited. The European Union Artificial Intelligence Act: Latest developments and key takeaways 2 February 2024. **EY: Building a better world**, p. 8, fev. 2024. Disponível me: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ai/ey-eu-ai-act-political-agreement-overview-february-2024.pdf. Acesso em: 03 abr 2025.

⁶⁰EUROPEAN UNION. European Parliament. **P9_TA(2024)0138 - Artificial Intelligence Act**. European Parliament legislative resolution of 13 March 2024 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts [COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)]. European Union: European Parliament, p. 166, [2024]. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.pdf. Acesso em: 03 abr 2025.

⁶¹ Texto original: “*The AI Act emphasizes that a key characteristic that differentiates AI systems from simpler and more traditional software systems is their capability to infer. It states that the techniques that enable inference while building an AI system include machine learning approaches that learn from data how to achieve a certain objective, and logic- and knowledge-based approaches that infer from encoded knowledge or symbolic representation of the task to be solved. The capacity of an AI system to infer goes beyond basic data processing, enable learning, reasoning, or modelling.*” In: EY. Ernst & Young Global Limited. The European Union Artificial Intelligence Act: Latest developments and key takeaways 2 February 2024. **EY: Building a better world**, p. 7, fev. 2024. Disponível me: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ai/ey-eu-ai-act-political-agreement-overview-february-2024.pdf. Acesso em: 03 abr 2025.

outputs; IV. Influenciar ambientes físicos ou virtuais; V. Diferentes níveis de autonomia e adaptabilidade, após a implementação).

4. O conceito legal de inteligência artificial no âmbito nacional

No âmbito nacional, a inteligência artificial ainda não possui uma definição legal prevista no ordenamento jurídico brasileiro. Já que a sua futura regulamentação se encontra ainda no Congresso Nacional, em meio a debates. Entretanto, esse foi um dos pontos abordados pelo Relatório Final da Comissão de Juristas,^{62 63} composto por especialistas nos ramos do direito civil e do direito digital.⁶⁴ O qual foi entregue, em dezembro de 2022, junto com o anteprojeto de lei para a regulamentação da inteligência artificial.⁶⁵ Ambos os documentos foram responsáveis por dar origem ao Projeto de Lei nº 2338 de 2023, proposto e aprovado pelo Senado Federal, que dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial no Brasil.

O referido relatório, com base em fontes nacionais e internacionais, dividiu os debates acerca da definição da IA, em três momentos: I audiências públicas; II seminário internacional e III contribuições escritas. Que acabaram por seguir o mesmo caminho já aqui apresentado. De que não há uma definição consensual e universal de IA, onde a sua delimitação é

⁶² BRASIL. **Relatório Final**. Comissão de Juristas instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, p. 78-80; 150-153; 199-201; 347-351, [2022]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9221643&ts=1714508320637&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁶³ “A referida Comissão realizou uma série de audiências públicas, além de seminário internacional, ouvindo mais de setenta especialistas sobre a matéria, representantes de diversos segmentos: sociedade civil organizada, governo, academia e setor privado. Abriu ainda oportunidade para a participação de quaisquer interessados, por meio de contribuições escritas, tendo recebido 102 manifestações, individualmente analisadas e organizadas de acordo com suas propostas. Finalmente, a Comissão demandou à Consultoria Legislativa do Senado Federal estudo sobre a regulamentação da inteligência artificial em mais de trinta países integrantes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o que permitiu analisar o panorama normativo mundial da matéria.” In: BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2338, de 03 de maio de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, p. 28, [2023]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁶⁴ A Comissão de Juristas foi composta pelo Presidente: Ricardo Villas Bôas Cueva e a Relatora: Laura Schertel Ferreira Mendes; assim como pelos juristas e especialistas no tema: Ana de Oliveira Frazão; Bruno Ricardo Bioni; Danilo Cesar Maganhoto Doneda (in memoriam); Fabrício de Mota Alves; Miriam Wimmer; Wederson Advincula Siqueira; Claudia Lima Marques; Juliano Souza de Albuquerque Maranhão; Thiago Luís Santos Sombra; Georges Abboud; Frederico Quadros D'Almeida; Victor Marcel Pinheiro; Estela Aranha; Clara Iglesias Keller; Mariana Giorgetti Valente e Filipe José Medon. Affonso.

⁶⁵ Instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil.

complexa,^{66 67} mas é necessária, principalmente no Direito, para não prejudicar o entendimento do que está sendo regulado. Não podendo ser adotada qualquer definição, para não gerar futuras dúvidas que comprometam os objetivos de sua futura regulamentação. A definição proposta pela OCDE⁶⁸ foi citada como uma opção, assim como a definição proposta pelo PL nº 21 de 2020.⁶⁹ Mas nada de maneira consensual, havendo sempre divergências entre os participantes.

Superada, em princípio, a referida questão. O Projeto de Lei nº 2338 de 2023, fruto desse material, propôs como solução em seu texto original que:

Art. 4º Para as finalidades desta Lei, adotam-se as seguintes definições:

I – sistema de inteligência artificial: **sistema computacional, com graus diferentes de autonomia**, desenhado para **inferir** como atingir um dado **conjunto de objetivos**, utilizando abordagens baseadas em aprendizagem de máquina e/ou lógica e representação do conhecimento, por meio de **dados de entrada** provenientes de máquinas ou humanos, com o **objetivo de produzir** previsões, recomendações ou decisões que possam **influenciar o ambiente virtual ou real** [grifo nosso].⁷⁰

Mas com a aprovação do substitutivo do referido PL,⁷¹ no início de julho de 2024 pela Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial no Brasil (CTIA), no Senado Federal. Uma nova redação foi proposta para definir a IA. A qual busca se assimilar, ou melhor,

⁶⁶ De modo geral, os convidados, durante as audiências públicas afirmaram que: “Não tem um consenso universal sobre a melhor definição de IA” (Loren Spíndola); “[...] mas qual o conceito de IA? Porque isso é um gênero terminológico que abrange um tanto de coisa” (Nelson Rosenvald); “[...] a IA é um conceito extremamente amplo, que abarca diversas técnicas, ou seja, não existe uma IA, como já foi falado aqui por diversos convidados antes” (Raquel Lima Saraiva); “Há vários artigos que trazem abordagens diferentes, escopos diferentes, definições diferentes para a IA” (Tanara Lauschne); “Então existem várias definições, e eu acho que elas têm que ser trabalhadas” (Virgílio Almeida).

⁶⁷ De modo geral, os convidados, durante o seminário internacional afirmaram que: “não há uma certeza com relação ao que a IA realmente é” (Hans Wolfgang Micklitz); “é algo muito controverso” (Irina Orssich); “existem muitas formas de defini-la” (Jake Okechukwu Effoduh); “em termos científicos, (...) há muitas discussões sobre a definição”, mas destacou que “a nossa preocupação aqui é com a proteção legal” e que “não importa o resto das definições da sociedade” (Mireille Hildebrandt).

⁶⁸ Segundo Courtney Lang, durante o seminário internacional: “Especificamente nesses casos, realmente apoiamos a definição que foi adotada pela OCDE. Não irei ler toda a definição, porém, realmente ela fala da necessidade de focar mais em sistemas que aprendem do que em contextos específicos no ciclo da IA”.

⁶⁹ Segundo Loren Spíndola, durante as audiências públicas: “(...) o PL nº 21, de 2020, que foi um dos únicos que trouxeram definição de IA, (...) acho que, hoje, diante do que a gente sabe, é uma definição que atende bem”. Por outro lado, Raquel Lima Saraiva defendeu o oposto: “Os textos dos projetos de lei sobre IA em tramitação não são exitosos em estabelecer uma definição funcional para fins legais”.

⁷⁰ BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2338, de 03 de maio de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, p. 3, [2023]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347593&ts=1720798347613&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁷¹ Segundo relatório legislativo, foi recebido em 04 de julho de 2024 do Senador Eduardo Gomes, a Complementação de Voto, que conclui pela aprovação do PL nº 2.338, de 2023; pela aprovação das Emendas nº 4, 8, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 35, 38, 44, 47, 49, 50, 52, 75, 86, 96, 108 e 125, pela aprovação parcial das Emendas nº 1, 3, 5, 7, 10, 22, 27, 34, 42, 43, 45, 46, 53, 84, 105, 106, 107, 114, 126 e 127; rejeição das demais, na forma do substitutivo consolidado; e pela declaração de prejudicialidade do PL nº 21, de 2020; PL nº 5.051, de 2019; PL nº 5.691, de 2019; PL nº 872, de 2021; PL nº 3.592, de 2023; PL nº 210, de 2024; e PL nº 266, de 2024. In: BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2338, de 03 de maio de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, [2023]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 04 mai. 2025.

utilizar a mesma definição proposta pela OCDE e adotada na Lei da IA da UE. Ao abordar os mesmos cinco elementos característicos já propostos nas demais fontes (I. Sistema baseado em máquinas; II. Graus diferentes de autonomia; III. Objetivos explícitos e implícitos; IV. Inferir *inputs* em *outputs*; V. Influenciar o ambiente virtual, físico ou real). Conforme a seguir:

Art. 4º Para as finalidades desta Lei, adotam-se as seguintes definições:

I - sistema de inteligência artificial (IA): **sistema baseado em máquina** que, com **graus diferentes de autonomia** e para **objetivos explícitos ou implícitos**, **infere**, a partir de um **conjunto de dados ou informações** que recebe, como **gerar resultados**, em especial, previsão, conteúdo, recomendação ou decisão que possa influenciar o **ambiente virtual, físico ou real** [grifo nosso].⁷²

Tanto na versão antiga como na atual, que foi remetida, em 17 de março de 2025, à Câmara dos Deputados para aprovação.⁷³ É possível constatar a busca do legislador brasileiro de se alinhar ao entendimento internacional sobre o tema, principalmente no que concerne a delimitação do objeto de sua futura regulamentação. Em 2024, segundo a própria OCDE, a União Europeia, o Conselho da Europa, os Estados Unidos, as Nações Unidas e outras jurisdições, têm utilizado a sua definição de sistema de IA e o seu ciclo de vida, nos seus quadros legislativos e regulatórios, bem como nos seus guias de orientação.⁷⁴ O que corrobora a ideia de que, muito provavelmente, a futura lei de IA no Brasil também seguirá esse mesmo caminho, ao buscar alinhamento internacional com os demais Estados.

Entretanto, no âmbito nacional, o PL nº 2.338/2023 não foi o único a propor uma definição legal para inteligência artificial. Embora minoritárias em meio ao conjunto de projetos de lei em tramitação voltados à regulamentação geral ou específica da IA,⁷⁵ outras proposições também contribuíram para o debate conceitual. Verifica-se que, além do projeto principal, outros oito projetos apensados ao PL nº 2.338/2023 buscaram ampliar o conjunto de definições jurídicas para sistemas de inteligência artificial no Brasil, conforme é possível encontrar nos Projetos de Lei nº 21, de 2020; 791, 5303, 5641 e 5859, de 2023; 210, 1465 e 1539 de 2024:

Tabela 1: Análise das propostas de definições legais para os sistemas de inteligência artificial no Brasil.

⁷² BRASIL. Senado Federal. **Relatório Legislativo**. Brasília: Senado Federal, [2024], p. 18. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9683716&ts>. Acesso em: 05 jul. 2025.

⁷³ BRASIL. Câmara dos Deputados. **PL 2338/2023**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2026. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 16 maio 2026.

⁷⁴ OECD AI Principles overview. **OECD.AI Policy Observatory**. 2024. Disponível em: <https://oecd.ai/en/ai-principles>. Acesso em: 20 jul. 2025.

⁷⁵ E.g. uso de *deepfake* ou *deep nude*; reprodução e manipulação de voz e imagem de pessoas que já faleceram; direitos autorais e plágio em obras criadas por IA; uso do reconhecimento facial; sanções específicas para crimes cometidos com uso de IA; regulamentação do uso de veículos autônomos terrestres; entre muitos outros.

Proposta de definição legal para os sistemas de inteligência artificial no Brasil	Proposta legal e análise comparativa entre as definições dos projetos de lei e a definição da OCDE
PL 21/2020: Art. 2º Para os fins desta Lei, considera-se sistema de inteligência artificial o sistema baseado em processo computacional que, a partir de um conjunto de objetivos definidos por humanos, pode, por meio do processamento de dados e de informações, aprender a perceber e a interpretar o ambiente externo, bem como a interagir com ele, fazendo previsões, recomendações, classificações ou decisões, e que utiliza, sem a elas se limitar, técnicas como: I – sistemas de aprendizagem de máquina (machine learning), incluída aprendizagem supervisionada, não supervisionada e por reforço; II – sistemas baseados em conhecimento ou em lógica; III – abordagens estatísticas, inferência bayesiana, métodos de pesquisa e de otimização. Parágrafo único. Esta Lei não se aplica aos processos de automação exclusivamente orientados por parâmetros predefinidos de programação que não incluam a capacidade do sistema de aprender a perceber e a interpretar o ambiente externo, bem como a interagir com ele, a partir das ações e das informações recebidas.⁷⁶	Projeto pioneiro no tema, ao buscar regulamentar o uso de inteligência artificial no Brasil. Em comparação com a definição da OCDE, que traz cinco principais critérios. Sua definição é mais extensiva. Opta pelo conceito ideal de inteligência, ao caracterizar ‘o sistema de IA baseado em processo computacional’, assim como a OCDE. Mas com ‘objetivos definidos por humanos’, ao invés de ‘um sistema baseado em máquina com objetivos explícitos e implícitos’ (não necessariamente definidos por humanos). Define sua atividade a um ‘processamento de dados e de informação’, em substituição ao verbo ‘inferir’. Menciona a sua capacidade de interação (capacidade de influenciar) e aprender (autonomia) com o ambiente externo. Elenca seus resultados (<i>caput</i>); exemplifica sem se limitar as suas técnicas (incisos I, II e III); e em quais situações não deve ser aplicada a futura lei (parágrafo único).
PL 791/2023: Art. 2º Entende-se por Inteligência Artificial (IA), tecnologias que permitem que sistemas ou máquinas digitais que mimetizam a inteligência humana para executar tarefas com maior potencial de repetição, eficiência e agilidade, se aprimorando interativamente com a base de informações coletadas.⁷⁷	O projeto estabelece procedimentos a serem adotados pelos entes federativos em situação de risco pelo uso de IA. Opta por uma definição simples, baseada na comparação de sua capacidade de executar tarefas com a inteligência humana. Em comparação com a OCDE, faz menção apenas aos inputs (informações coletadas).
PL 5303/2023: Art. 1º (...). Parágrafo único. Para o disposto nesta Lei, IA é o mecanismo pelo qual um conjunto de tecnologias e suas técnicas associadas podem ser utilizadas para complementar a inteligência humana, podendo, inclusive, inferir ou prever resultados.⁷⁸	Dispõe sobre a prestação de serviços mediante o uso de IA. Opta por uma definição simples, onde a IA é uma tecnologia que complementa a inteligência humana. Em comparação com a OCDE, faz menção apenas a sua capacidade de ‘inferir ou prever resultados’.
PL 5641/2023: Art. 2º (...). § 1º Tem-se por inteligência artificial para fins da proibição do <i>caput</i> qualquer sistema tecnológico capaz de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, incluindo, mas não se limitando a, aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e visão computacional.⁷⁹	Dispõe sobre a proibição de aplicativos e similares que utilizam inteligência artificial para criação de imagens pornográficas não autorizadas. Bem como estabelece medidas para prevenir e combater a sua disseminação. Como outros projetos de lei propostos em 2023, compara a inteligência artificial a inteligência humana. Diferente da OCDE, exemplifica, de maneira extensiva, suas categorias técnicas e áreas de aplicação.

⁷⁶ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 21, de 04 de fevereiro de 2020**. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, [2020]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁷⁷ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 791, de 02 de março de 2023**. Estabelece procedimentos a serem adotados pela União em regime de colaboração com os Estados, Distrito Federal e Municípios em situação de riscos e desastres mediante o uso de Sistemas de Processamento de Dados e de Inteligência Artificial (IA), com objetivo na organização, solução e implementação integrada e da outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2349820>. Acesso em: 12 mai. 2025.

⁷⁸ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5303, de 01 de novembro de 2023**. Dispõe sobre a prestação de serviços mediante o uso de inteligência artificial. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2400917>. Acesso em: 12 mai. 2025.

⁷⁹ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5641, de 22 de novembro de 2023**. Dispõe sobre a proibição de aplicativos, sites, ferramentas e similares que utilizam inteligência artificial para criação de imagens pornográficas não autorizadas com o rosto de mulheres, bem como estabelece medidas para prevenir e combater a disseminação dessas imagens. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2405761>. Acesso em: 12 mai. 2025.

<u>PL 5859/2023:</u> Art. 1º (...). § 2º Consideram-se Aplicativos e Programas de Inteligência Artificial (IA) qualquer software, aplicativo, programa de computador ou sistema de inteligência artificial utilizado para criar “deep nudes”.⁸⁰	Dispõe sobre a proibição do seu uso para criar imagens pornográficas não autorizadas. Diferente dos demais projetos, define os programas de IA por meio de um rol exemplificativo capaz de criar “<i>deep nudes</i>”. Mas sem fazer menção a outros elementos.
<u>PL 210/2024:</u> Art. 2º Para os efeitos desta Lei, são considerados tecnologias de inteligência artificial os sistemas, programas de computador e processos que utilizam recursos de informática, no todo ou em parte, para determinar resultados, tomar ou recomendar decisões, coletar dados ou interagir com indivíduos, comunidades ou máquinas. Parágrafo único. As tecnologias de inteligência artificial incluem os métodos estatísticos e de processamento de dados para aprendizagem de máquina.⁸¹	Dispõe sobre os princípios para uso da tecnologia de inteligência artificial no Brasil. Em busca de ampliar a sua definição, acaba por restringi-la. Ao considerar, para fins legais, as tecnologias de IA: os sistemas, os programas de computadores e processos que utilizam recursos de informática (no todo ou em parte), bem como os métodos estatísticos e de processamento de dados para aprendizagem de máquinas (parágrafo único); para determinar resultados (<i>outputs</i>), elencados no <i>caput</i>; ou interagir com indivíduos, comunidades ou máquinas.
<u>PL 1465/2024:</u> Art. 4º Para os efeitos desta Lei, define-se: I - sistema de inteligência artificial: sistema baseado em processo computacional que opera com diferentes níveis de autonomia e utiliza algoritmos de aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural ou visão computacional para processar dados estruturados e não estruturados, aprendendo continuamente a partir de padrões e interações, a fim de perceber, interpretar e responder ao ambiente, realizando previsões, recomendações, classificações ou decisões para alcançar objetivos específicos definidos por humanos.⁸²	Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o seu desenvolvimento, implementação e aplicação no Brasil. Opta pelo conceito ideal de inteligência, ao caracterizar o sistema de IA como um ‘sistema baseado em processo computacional’. Com a presença de alguns critérios delimitados pela OCDE: Ao fazer menção aos diferentes níveis de autonomia; aos inputs (dados estruturados e não estruturados) e <i>outputs</i> (exemplifica os resultados gerados); a sua capacidade de interação (influenciar); e aos objetivos específicos explícitos (definidos por humanos). Bem como traz elementos que vão além dos critérios estabelecidos pela OCDE, como suas categorias técnicas e áreas de aplicação.
<u>PL 1539/2024:</u> Art. 2º Para os fins desta lei, considera-se: I - sistema de inteligência artificial (IA): sistema computacional autônomo, concebido para atingir um determinado conjunto de objetivos por meio abordagens baseadas em aprendizagem de máquina e/ou lógica e representação do conhecimento, com o objetivo de produzir previsões, recomendações ou decisões.⁸³	Institui o Fundo de Incentivo ao Desenvolvimento e Inovação da Indústria de Inteligência Artificial (Fidia). Em sua definição, opta pelo conceito ideal de inteligência, ao caracterizar o sistema de IA como um ‘sistema computacional’; faz menção a sua ‘autonomia’; ao seu conjunto de objetivos, sem prever quais; bem como traz alguns de seus resultados (<i>outputs</i>) ‘previsões, recomendações ou decisões’

Fonte: Produção própria da autora com base no referencial teórico.

A variedade de definições propostas pelos projetos de lei, evidenciam a dificuldade em delimitar juridicamente a inteligência artificial. O que implica na aplicação e eficiência da norma, seja ela atual ou a sua futura criação. Ao analisar as nove definições propostas pelos projetos de lei no Brasil, é possível notar que oito delas, apenas com exceção do PL nº 5859 de

⁸⁰ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5859, de 05 de dezembro de 2023**. Proíbe o uso de Aplicativos e Programas de Inteligência Artificial para criação de “Deep Nudes” e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2409286>. Acesso em: 12 mai. 2025.

⁸¹ BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 210, de 07 de fevereiro de 2024**. Dispõe sobre os princípios para uso da tecnologia de inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, [2024]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/161980>. Acesso em: 04 mai. 2025.

⁸² BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1465, de 26 de abril de 2024**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o desenvolvimento, a implementação e a aplicação da inteligência artificial no Brasil, visando promover sua utilização segura, ética e responsável. Brasília: Câmara dos Deputados, [2024]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2430325>. Acesso em: 12 mai. 2025.

⁸³ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1539, de 06 de maio de 2024**. Institui o Fundo de Incentivo ao Desenvolvimento e Inovação da Indústria de Inteligência Artificial (Fidia). Brasília: Câmara dos Deputados, [2024]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2430863>. Acesso em: 12 mai. 2025.

2023, trazem de maneira idêntica, parcial ou correlacionada, um ou mais critérios dos cinco presentes na definição proposta pela OCDE.⁸⁴ O que corrobora para o entendimento de que os Estados, incluindo o Brasil, têm buscado uma interoperabilidade entre eles quando a questão é a base de regulação do tema. Uma forma estratégia de regulação eficaz, diante do impacto transgeracional e transfronteiriço dos resultados gerados pelos sistemas de IA.

5. Considerações finais

O contorno legal da inteligência artificial é o ponto inicial para a aplicação da norma vigente e elaboração do seu futuro arcabouço jurídico, a fim de facilitar e tornar eficaz a sua incidência nos casos concretos, uma vez que o objeto a ser regulado se encontra legalmente delimitado. Os desafios advindos e ressaltados por esta relação entre homem e máquina apenas reforçam a necessidade de se compreender melhor os sistemas de inteligência artificial por meio de seus elementos característicos (e.g. autonomia) e o funcionamento do seu sistema (e.g. capacidade de inferir *inputs* em *outputs*). Que não são só características atípicas e primordiais dessa tecnologia, importantes para o seu avanço tecnológico, como são peças fundamentais para o Direito compreender e regular de maneira eficaz esse seu novo objeto de estudo.

6. Referência

ASIMOV, Isaac. **Eu, Robô**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1969. *E-book*. Disponível em: <https://kbook.com.br/wp-content/uploads/2016/07/eurobo.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2025.

BARCELLOS, João. Além da ficção: como a inteligência artificial tem sido essencial para os negócios. **Revista Brasileira de Comercio Eletrônico** (E-commerce Brasil), São Paulo, n. 08, fev. 2018. Disponível em: https://issuu.com/ecommercebrasil/docs/miolo_e-commerce_43_v9_isuu. Acesso em: 23 mai. 2025.

BEHNKE, Emilly. Desafio de criar leis sobre IA envolve proteção de direitos e da democracia. **Senado Federal**, mar. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/03/27/desafio-de-criar-leis-sobre-ia-envolve-protecao-de-direitos-e-da-democracia>. Acesso em: 04 abr. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PL 2338/2023**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2026. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 16 maio 2026.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1465, de 26 de abril de 2024**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o desenvolvimento, a implementação e a aplicação da inteligência artificial no Brasil, visando promover sua utilização segura, ética e responsável. Brasília: Câmara dos Deputados, [2024].

⁸⁴ Análise detalhada de cada critério: I. Sistema baseado em máquinas (cinco PLs, são eles o nº 21, de 2020; 2338 de 2023; 210, 1465 e 1539 de 2024); II. Objetivos explícitos e implícitos (quatro PLs, são eles o nº 21, de 2020; 2338, de 2023; 1465 e 1539 de 2024); III. Inferir *inputs* em *outputs* (sete PLs, são eles o nº 21, de 2020; 791, 2338 e 5303, de 2023; 210, 1465 e 1539 de 2024); IV. Influenciar ambientes físicos ou virtuais (quatro PLs, são eles o nº 21, de 2020; 2338, de 2023; 210 e 1465 de 2024); V. Diferentes níveis de autonomia e adaptabilidade, após a implementação (quatro PLs, são eles o nº 21, de 2020; 2338, de 2023; 1465 e 1539 de 2024).

Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2430325>. Acesso em: 12 mai. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1539, de 06 de maio de 2024**. Institui o Fundo de Incentivo ao Desenvolvimento e Inovação da Indústria de Inteligência Artificial (Fidia). Brasília: Câmara dos Deputados, [2024]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2430863>. Acesso em: 12 mai. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 21, de 04 de fevereiro de 2020**. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, [2020]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>. Acesso em: 04 mai. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5303, de 01 de novembro de 2023**. Dispõe sobre a prestação de serviços mediante o uso de inteligência artificial. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2400917>. Acesso em: 12 mai. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5641, de 22 de novembro de 2023**. Dispõe sobre a proibição de aplicativos, sites, ferramentas e similares que utilizam inteligência artificial para criação de imagens pornográficas não autorizadas com o rosto de mulheres, bem como estabelece medidas para prevenir e combater a disseminação dessas imagens. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2405761>. Acesso em: 12 mai. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5859, de 05 de dezembro de 2023**. Proíbe o uso de Aplicativos e Programas de Inteligência Artificial para criação de “Deep Nudes” e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2409286>. Acesso em: 12 mai. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 791, de 02 de março de 2023**. Estabelece procedimentos a serem adotados pela União em regime de colaboração com os Estados, Distrito Federal e Municípios em situação de riscos e desastres mediante o uso de Sistemas de Processamento de Dados e de Inteligência Artificial (IA), com objetivo na organização, solução e implementação integrada e da outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, [2023]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2349820>. Acesso em: 12 mai. 2025.

BRASIL. **Relatório Final**. Comissão de Juristas instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a subsidiar a elaboração de minuta de substitutivo para instruir a apreciação dos Projetos de Lei nºs 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021, que têm como objetivo estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, [2022]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9221643&ts=1714508320637&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2025.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 210, de 07 de fevereiro de 2024**. Dispõe sobre os princípios para uso da tecnologia de inteligência artificial no Brasil. Brasília: Senado Federal, [2024]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/161980>. Acesso em: 04 mai. 2025.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2338, de 03 de maio de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, p. 28, [2023]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 04 mai. 2025.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2338, de 03 de maio de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, p. 3, [2023]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347593&ts=1720798347613&disposition=inline>. Acesso em: 04 mai. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Relatório Legislativo**. Brasília: Senado Federal, [2024], p. 18. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9683716&ts>. Acesso em: 05 jul. 2025.

CALO, Ryan. Artificial intelligence policy: a primer and roadmap. **University of California**, Davis, v. 51, n. 399, 2017. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/640/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

CALO, Ryan. Robotics and the lessons of cyberlaw. **California Law Review**, Los Angeles, v. 103, p. 528, jun. 2015. Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/23/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro, 2010.

COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? p. 22-23. In: COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ari; NERI, Hugo. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

EUROPEAN UNION. European Parliament. **P9_TA(2024)0138 - Artificial Intelligence Act**. European Parliament legislative resolution of 13 March 2024 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts [COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)]. European Union: European Parliament, [2024]. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.pdf. Acesso em: 03 abr 2025.

EY. Ernst & Young Global Limited. The European Union Artificial Intelligence Act: Latest developments and key takeaways 2 February 2024. **EY: Building a better world**, fev. 2024. Disponível em: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ai/ey-eu-ai-act-political-agreement-overview-february-2024.pdf. Acesso em: 03 abr 2025.

FEIGENBAUM, Edward Albert. Artificial intelligence research. **IEEE Transaction of the Professional Technical Group of Information Theory**, v. 1T-9, n. 4, out. 1963. Disponível em: <https://exhibits.stanford.edu/feigenbaum/catalog/kf892rj3765>. Acesso em: 29 mar. 2025.

FIGUEREDO, Mario Augusto Carvalho de. *Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: uma abordagem das relações de consumo no ambiente virtual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

FORNASIER, Mateus de Oliveira. Questões fundamentais acerca da responsabilidade civil da inteligência artificial. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 2, 2022. Disponível em: <http://civilistica.com/questoes-fundamentais-acerca/>. Acesso em: 07 de mai. de 2025.

FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. **Direito e Inteligência Artificial: em defesa do humano**. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

GARDNER, Howard. **A nova ciência da mente**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

GICO JUNIOR. Ivo Teixeira. **Responsabilidade Civil dos Robôs?** Normas Sociais de Controle dos Agentes Eletrônicos. Brasília, 2008. Disponível em: <https://www.academia.edu/44375689>. Acesso em: 11 ago. 2025.

GROBELNIK, Marko; PERSET, Karine; RUSSEL, Stuart. What is AI? Can you make a clear distinction between AI and non-AI systems? **OECD.AI Policy Observatory**, mar. 2024. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/definition>. Acesso em: 03 abr 2025.

HIGH, Peter. Carnegie Mellon Dean of Computer Science on the future of AI. **Forbes**, 2017. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/peterhigh/2017/10/30/carnegie-mellon-dean-of-computer-science-on-the-future-of-ai>. Acesso em: 05 mai. 2025.

ITIF - INFORMATION TECHNOLOGY & INNOVATION FOUNDATION. What is Artificial Intelligence? *In: ITIF Technology Explainer Series*. Washington, 2018. Disponível em: <https://www2.itif.org/2018-tech-explainer-ai.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2025.

KURZWEIL, Ray. **The age of intelligent machines**. Cambridge: MIT Press, 1990. *E-book*.

LACERDA, Bruno Torquato Zampier. A função do direito frente à inteligência artificial. *In: BARBOSA, Mafalda Miranda; et al (org.). Direito digital e inteligência artificial: diálogos entre Brasil e Europa*. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

LIMA, Cíntia Rosa Pereira de; OLIVEIRA, Cristina Godoy Bernardo de; RUIZ, Evandro Eduardo Seron. Inteligência artificial e personalidade jurídica: aspectos controvertidos. *In: BARBOSA, Mafalda Miranda; et al (org.). Direito digital e inteligência artificial: diálogos entre Brasil e Europa*. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MARGUTTI, Paulo. **Silogística Aristotélica**. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (Fafich) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Disponível em: <https://www.fafich.ufmg.br/~margutti/Silogistica%20Aristotelica.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

MARTIN, Alan. Robotics and Artificial Intelligence: The Role of AI in Robots. **AI Business**. 2021. Disponível em: <https://aibusiness.com/verticals/robotics-and-artificial-intelligence-the-role-of-ai-in-robots>. Acesso em: 20 jun. 2025.

MELO, Bricio Luis da Anunciação. **Regulação e microssistemas de responsabilidade civil por danos causados pela inteligência artificial**. 2024. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Tiradentes, Aracajú, p. 18, 2024.

OECD AI Principles overview. **OECD.AI Policy Observatory**. 2024. Disponível em: <https://oecd.ai/en/ai-principles>. Acesso em: 20 jul. 2025.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, 2003. *E-book*.

RUSSEL, Stuart; PERSET, Karine; GROBELNIK, Marko. Updates to the OECD's definition of an AI system explained. **OECD.AI Policy Observatory**, nov. 2023. Disponível em: <https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update>. Acesso em: 03 abr 2025.

SARLET, Ingo W.; SARLET, Gabrielle B S.; BITTAR, Eduardo C B. **Inteligência artificial, proteção de dados pessoais e responsabilidade na era digital**. São Paulo: SRV Editora LTDA, 2022. E-book.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

THOMPSON, D.O.; CHIMENTI, D.E. (org). **Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation. Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation**, v. 6 A. Springer, Boston, MA. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4613-1893-4_1. Acesso em: 04 mai. 2025.