

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
CURSO DE DIREITO

Claudenir Ferreira dos Santos

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO À PRIVACIDADE:  
NAVEGANDO PELOS DESAFIOS REGULATÓRIOS NO BRASIL**

Santa Maria, RS  
2024

Claudenir Ferreira dos Santos

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO À PRIVACIDADE:  
NAVEGANDO PELOS DESAFIOS REGULATÓRIOS NO BRASIL**

Monografia apresentada à disciplina de Monografia II, do Curso de Direito da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rosane Leal da Silva.

Santa Maria, RS  
2024

**Claudenir Ferreira dos Santos**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO À PRIVACIDADE:  
NAVEGANDO PELOS DESAFIOS REGULATÓRIOS NO BRASIL**

Monografia apresentada à disciplina de Monografia II, do Curso de Direito da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Direito**.

Aprovada em 07 de junho de 2024:

---

**Rosane Leal da Silva, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)**  
**(Presidente/orientadora)**

---

**Maria Ester Toaldo Bopp, Dr.<sup>a</sup>. (UFSM)**

---

**Valéria Ribas do Nascimento, Dr.<sup>a</sup>. (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2024

## RESUMO

### **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO À PRIVACIDADE: NAVEGANDO PELOS DESAFIOS REGULATÓRIOS NO BRASIL**

AUTOR: Claudenir Ferreira dos Santos

ORIENTADORA: Rosane Leal da Silva

Este estudo analisa o impacto da Inteligência Artificial (IA) sobre a privacidade no Brasil, concentrando-se no substitutivo dos Projetos de Lei nº 5.051 de 2019, nº 21 de 2020 e nº 872 de 2021. Com o avanço acelerado da IA, que possui capacidades de aprendizado e autonomia, surgem desafios sem precedentes para a proteção da privacidade, particularmente no ambiente digital. O objetivo é compreender como as práticas de coleta, análise e uso de dados por sistemas de IA influenciam a privacidade e exploram caminhos para um marco regulatório equilibrado e eficaz. Metodologicamente, o trabalho adota uma abordagem qualitativa, com análise de conteúdo legislativo e bibliográfico, e utiliza estudo de caso sobre o substitutivo proposto no Brasil, visando aprofundar a compreensão dos desafios da IA. A monografia busca avaliar as implicações da IA na eficácia do direito à privacidade, examinando o impacto desta tecnologia sobre a privacidade dos usuários na internet e as propostas legislativas em tramitação. Concluiu-se que se torna de suma importância incluir avaliações de impacto de privacidade nas leis e desenvolver legislação que atenda especificamente aos desafios da IA, com ênfase em ética, transparência e responsabilidade. Defende-se uma regulamentação adaptada aos riscos das diferentes aplicações de IA para uma governança eficaz. Assim, observou-se que um marco regulatório robusto e adaptável é crucial para mitigar riscos e promover um ambiente digital seguro e um desenvolvimento tecnológico que respeite os direitos fundamentais, especialmente a privacidade.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial. Privacidade. Regulamentação.

## ABSTRACT

### ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE RIGHT TO PRIVACY: NAVIGATING REGULATORY CHALLENGES IN BRAZIL

AUTHOR: Claudenir Ferreira dos Santos

ADVISOR: Rosane Leal da Silva

This study analyzes the impact of Artificial Intelligence (AI) on privacy in Brazil, focusing on the substitute for Bills No. 5,051 of 2019, No. 21 of 2020, and No. 872 of 2021. With the fast advancement of AI, which possesses learning and autonomy capabilities, unprecedented challenges arise for privacy protection, particularly in the digital environment. The objective is to understand how data collection, analysis, and usage practices by AI systems influence privacy and explore paths for a balanced and effective regulatory framework. Methodologically, the work adopts a qualitative approach, with legislative and bibliographic content analysis, and uses a case study on the proposed substitute in Brazil to deepen the understanding of AI challenges. The work aims to evaluate the implications of AI on the effectiveness of the right to privacy, examining the impact of this technology on user privacy on the internet and the legislative proposals under consideration. The work concluded that it is of utmost importance to include privacy impact assessments in the laws and develop legislation that specifically addresses the challenges of AI, with an emphasis on ethics, transparency, and accountability. The study advocates for regulation adapted to the risks of different AI applications for effective governance. Thus, it is observed that a robust and adaptable regulatory framework is crucial to mitigate risks and promote a safe digital environment and technological development that respects fundamental rights, especially privacy.

**Keywords:** Artificial intelligence. Privacy. Regulation.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA INTERNET E SUA RELAÇÃO COM A PROTEÇÃO DA PRIVACIDADE.....</b>	<b>9</b>
2.1	AS REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS: DA INTERNET À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	10
2.2	A INVASÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO À PRIVACIDADE....	19
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DO SUBSTITUTIVO DE PROJETO DE LEI PARA REGULAMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL.....</b>	<b>30</b>
3.1	GOVERNANÇA DA IA: ALINHANDO INOVAÇÃO E PROTEÇÃO DE DIREITOS.	31
3.2	CRUZAMENTO DE CAMINHOS: PRIVACIDADE, DADOS PESSOAIS E O MOSAICO DE INTERESSES.....	45
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>62</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a quarta revolução industrial emerge como um marco de transição para uma nova era, marcada pela ascensão e consolidação de tecnologias disruptivas. Entre essas inovações, a Inteligência Artificial (IA) destaca-se por seu potencial de provocar transformações profundas em diversos setores da sociedade, não apenas remodelando a economia global, mas também reconfigurando as relações sociais, políticas e individuais.

Neste contexto, o presente trabalho tem como foco a análise do impacto da evolução da IA sobre a proteção da privacidade dos indivíduos no Brasil, com especial atenção ao substitutivo proposto para os Projetos de Lei nº 5.051, de 2019, 21, de 2020, e 872, de 2021.

A escolha deste tema insere-se em um debate atual e relevante, que busca conciliar o avanço tecnológico com a preservação de direitos fundamentais, notadamente o direito à privacidade.

O rápido avanço da IA, caracterizado pela sua capacidade de aprender, decidir e agir de maneira autônoma, impõe desafios inéditos ao direito à privacidade, um valor cada vez mais difícil de ser protegido no ambiente digital. Diante disso, este estudo propõe-se a investigar as implicações da aplicação da IA para a eficácia e implementação desse direito, numa tentativa de mapear os contornos de um problema complexo e multifacetado.

A pertinência desta pesquisa decorre da necessidade de se entender como as práticas de coleta, análise e uso de dados pessoais por sistemas de IA afetam a privacidade dos usuários, e de se identificar caminhos para a construção de um marco regulatório equilibrado e eficaz para a IA no Brasil.

Para tanto, formula-se como problema central a questão de como a aplicação da IA na internet impacta o direito à privacidade dos usuários, no contexto brasileiro. Este questionamento reflete preocupações com o equilíbrio entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção de direitos fundamentais.

Como hipótese, considera-se que a expansão da IA nas plataformas digitais intensifica os riscos à privacidade dos indivíduos, em virtude da capacidade sem precedentes de coleta e análise de dados. No entanto, conjectura-se também que a própria tecnologia pode oferecer meios para fortalecer a proteção da privacidade, mediante o desenvolvimento de soluções que permitam aos usuários maior controle sobre suas informações.

O objetivo geral deste trabalho é analisar a influência da IA na proteção da privacidade, focando no estudo do substitutivo sobre IA no Brasil. De forma específica,

pretende-se examinar o impacto da IA sobre a privacidade dos usuários na internet e avaliar as propostas legislativas em tramitação, com o intuito de identificar avanços e limitações para a proteção da privacidade.

A escolha deste tema justifica-se pela sua atualidade e relevância, uma vez que o debate sobre a regulamentação da IA e a proteção da privacidade no Brasil está em pleno desenvolvimento. Este estudo busca contribuir para esse debate, oferecendo uma análise crítica que possa subsidiar a elaboração de políticas públicas e marcos regulatórios que garantam tanto a inovação tecnológica quanto a proteção dos direitos individuais.

Metodologicamente, a pesquisa adotará uma abordagem qualitativa, baseando-se na análise de conteúdo legislativo e bibliográfico. O método de procedimento será o estudo de caso, concentrando-se na análise do substitutivo sobre IA proposto no Brasil. Essa escolha metodológica permite uma compreensão aprofundada do tema, favorecendo a identificação de padrões, lacunas e tendências relevantes para o debate sobre a IA e a privacidade.

Em síntese, este trabalho visa elucidar as complexas relações entre a IA e o direito à privacidade, explorando as potencialidades e desafios impostos pela tecnologia à proteção de dados pessoais. Por meio de uma análise crítica do substitutivo sobre IA no Brasil, busca-se contribuir para o entendimento das questões envolvidas e para o desenvolvimento de um marco regulatório que concilie os imperativos da inovação tecnológica com a salvaguarda dos direitos fundamentais.

## 2 A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA INTERNET E SUA RELAÇÃO COM A PROTEÇÃO DA PRIVACIDADE

A ascensão da Internet e da Inteligência Artificial (IA) representa dois dos mais significativos avanços tecnológicos nas últimas décadas, redefinindo os paradigmas existentes em diversos setores da sociedade, incluindo o jurídico. A transformação digital impulsionada pela Internet desencadeou uma nova era de comunicação e interação, marcada pelo surgimento da World Wide Web, que democratizou o acesso à informação e fomentou a globalização de serviços e produtos (Castells, 2001). Paralelamente, o desenvolvimento da IA, com suas capacidades de processamento de dados e aprendizado automático, inaugurou possibilidades inéditas para a automação e eficiência em áreas que vão desde a medicina até o direito (Russell; Norvig, 2016). Essas inovações tecnológicas, embora promissoras, apresentam desafios sem precedentes, especialmente no que tange à proteção da privacidade dos indivíduos (O'Neil, 2016).

No contexto jurídico, a integração da IA na Internet suscita importantes questões sobre a coleta, uso e proteção de dados pessoais, desafiando as fronteiras tradicionais do direito à privacidade. As legislações existentes, como a Lei nº 13.709, de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), esforçam-se para abordar essas questões, estabelecendo diretrizes para o tratamento de dados pessoais na era digital (Bygrave, 2017). No entanto, a rápida evolução tecnológica demanda uma análise contínua e adaptativa das leis para garantir a proteção efetiva da privacidade dos cidadãos em um ambiente cada vez mais digitalizado e interconectado (Kuner et al., 2020).

Diante desse panorama, explora-se de forma aprofundada, a evolução da Internet e da IA e suas consequências diretas para o direito à privacidade, analisando o impacto dessas tecnologias na sociedade e as implicações jurídicas decorrentes. Observando a perigosa intersecção entre tecnologia, lei e sociedade, com especial destaque para a proteção da privacidade como um direito fundamental em um mundo cada vez mais governado por dados (Zuboff, 2019).

## 2.1 AS REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS: DA INTERNET À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A Revolução Neolítica, ocorrida por volta de 10.000 a.C., é frequentemente citada como a primeira grande revolução tecnológica. Com a domesticação de plantas e animais, as sociedades humanas passaram de nômades caçadores-coletores a comunidades agrícolas sedentárias, estabelecendo as bases para o desenvolvimento de civilizações (Diamond, 1997).

Avançando no tempo, a Revolução Industrial, iniciada no século XVIII, marcou outra mudança paradigmática, com a introdução de máquinas movidas a vapor que substituíram o trabalho manual em muitos processos produtivos. Este período viu uma transformação sem precedentes nas técnicas de manufatura, transporte e comunicação, catalisando a urbanização e alterando radicalmente as estruturas sociais e econômicas (Hobsbawm, 1963.).

No século XX, a Revolução da Informação inaugurou a era digital. A invenção do transistor em 1947 e posterior desenvolvimento dos circuitos integrados e microprocessadores pavimentou o caminho para a criação de computadores pessoais, a Internet e a tecnologia móvel, redesenhando a paisagem da comunicação global e a disseminação de informações (Castells, 1996, p.67-71). Esta revolução digital, ampliada pela emergência da Web 2.0, transformou indivíduos em criadores ativos de conteúdo e reconfigurou as relações econômicas através da economia baseada em dados.

Atualmente, a humanidade está à beira de uma nova era marcada pela convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas, frequentemente referida como a Quarta Revolução Industrial. Esta era é caracterizada pelo avanço da inteligência artificial, robótica, Internet das Coisas (IoT), biotecnologia e nanotecnologia. Todo esse crescimento tecnológico tendo como “fio condutor” a internet. (Schwab, 2016).

A Internet, inicialmente um projeto de pesquisa militar dos EUA na década de 1960, evoluiu de uma ferramenta para garantir comunicações resilientes durante a guerra nuclear para uma infraestrutura global de comunicação, refletindo significativas inovações tecnológicas. A criação da ARPANET em 1969, que utilizou a tecnologia de comutação de pacotes, foi um marco inicial, permitindo a eficiente transmissão de dados entre computadores diversos. Essa inovação foi crucial para seu desenvolvimento futuro. A adoção do protocolo -TCP/IP na década de 1970 por Vint Cerf e Bob Kahn consolidou um padrão para a transmissão de dados e facilitou a integração de múltiplas redes em um sistema unificado. Essa transformação permitiu que a ARPANET evoluísse de um uso restrito a um meio de

troca global de informações, potencializando a disseminação de conhecimento e colaboração internacional (Leiner et al., 2009, p. 24-25. Cerf; Kahn, 1974, p. 7-11.).

De acordo com Lins (2013, p.20):

Na década de oitenta, a Internet torna-se realidade. Cientistas de diversos países passam a se comunicar diretamente, pelos computadores das universidades e seus terminais. A rede já se expande além das fronteiras dos EUA. Uma curiosidade dos primeiros anos da Internet era a confecção de mapas da rede, com suas centenas de pontos de acesso, permitindo que os usuários pudessem acompanhar seu crescimento e identificar os endereços IP dos seus principais colaboradores. Desse modo, era possível saber qual o endereço eletrônico do servidor que se desejava acessar. Quando a ARPANET passou a operar sobre o TCP/IP, em 1983, possuía uma centena de nodos, quase todos nos EUA. Quando foi aposentada, em 1990, para incorporar-se à Internet, seu principal backbone, a espinha dorsal de comunicação de longa distância e alta velocidade da rede, a NSFNet, já possuía cerca de cinco mil redes ligadas a si. Quando, em 1994, os backbones são privatizados pelo governo norte-americano, já é impossível mapear a rede, que se espalhou a todo o mundo e contava com centenas de milhares de servidores. Sua expansão foi explosiva.

Durante a década de 1980, a Internet começou a se comercializar amplamente, impulsionada pela criação do Domain Name System (DNS), que substituiu os complexos endereços IP por nomes de domínio mais acessíveis (Rader, 2001 p.3-9).

Um marco decisivo ocorreu em 1989, quando Tim Berners-Lee, no CERN, propôs a criação da *World Wide Web*, introduzindo o conceito de páginas web interligadas por *hyperlinks* e acessíveis via navegadores, democratizando assim o acesso à Internet (Aghaei; Nematbakhsh; Farsani, 2012, p. 1-3).

Nos anos 90, a Internet evoluiu de uma ferramenta acadêmica e governamental para um fenômeno global, com a emergência dos primeiros provedores de acesso à Internet para o público e o desenvolvimento de motores de busca e portais que facilitaram o acesso a vastas informações. Inovações como *JavaScript*, *Flash* e *CSS* enriqueceram a experiência do usuário, tornando a web mais dinâmica e interativa, o que transformou a Internet em uma plataforma universal para disseminação de informações e interação digital, estimulando o surgimento do comércio eletrônico e das redes sociais (Nielsen, 1999, p. 256-259).

Conforme ilustra Godoi e Araújo (2019, p. 20):

O avanço da tecnologia tem proporcionado cada vez mais praticidade e facilidade nas tarefas do dia a dia. A Internet tem conectado pessoas em todas as partes do mundo, permitindo novas formas de comunicação, fácil acesso a informação e entretenimento. Através dos benefícios adquiridos com a Internet em 1990, John Romkey criou o primeiro equipamento conectado à Internet, que abordava uma torradeira elétrica que podia ser ligada por meio da conexão com a Internet.

A Web 1.0, fase inicial da Internet, era caracterizada por conteúdo estático e sites que funcionavam como brochuras digitais, focando mais na apresentação de informações do que na interação do usuário, limitando-se a tornar o conhecimento acessível globalmente (Rader, 2001 p.2-3). Posteriormente, a evolução para a Web 2.0, no início dos anos 2000, transformou a Internet em uma plataforma interativa e social. Marcada pelo surgimento de *blogs*, *wikis*, redes sociais e outras mídias colaborativas, a Web 2.0 envolveu os usuários como participantes ativos, não apenas consumindo, mas também criando conteúdo. Este período também viu o desenvolvimento de aplicações web que ofereciam experiências ricas e interativas, catalisando a transformação digital em vários setores (O'Reilly, 2005, p. 24-27).

Nessa esteira, reforçam Cormode e Krishnamurthy (2008, p.01):

No entanto, a diferença essencial entre a Web 1.0 e a Web 2.0 é que os criadores de conteúdo eram poucos na Web 1.0, com a grande maioria dos usuários simplesmente agindo como consumidores de conteúdo, enquanto *qualquer* participante pode ser um criador de conteúdo na Web 2.0 e inúmeras ajudas tecnológicas foram criadas para maximizar o potencial de criação de conteúdo. A natureza democrática da Web 2.0 é exemplificada pela criação de um grande número de grupos de nicho (coleções de amigos) que podem trocar conteúdo de qualquer tipo (texto, áudio, vídeo) e marcar, comentar e criar links tanto intragrupo quanto extra-grupo. agrupar “páginas”. Uma inovação popular na Web 2.0 são os “mashups”, que combinam ou renderizam conteúdo em novas formas. Por exemplo, endereços presentes em um banco de dados de anúncios classificados são vinculados a um site de mapa para visualizar as localizações. Essa ligação entre sites captura o conceito genérico de criação de links adicionais entre registros de qualquer banco de dados semiestruturado com outro banco de dados.

Avançando para a Web 3.0, também conhecida como a Web Semântica, esta fase cristaliza uma Internet mais inteligente e conectada, onde os dados são compreendidos e processados de maneira mais eficiente. A Web 3.0 visa a integrar melhor a inteligência artificial, permitindo a personalização de conteúdo e serviços de acordo com as necessidades e preferências dos usuários (Berners-Lee; Hendler; Lassila, 2001, p. 41.). Além disso, tecnologias como *blockchain* e a Internet das Coisas (IoT) estão sendo exploradas para aumentar a segurança, transparência e interoperabilidade dos dados na Web.

A evolução da Internet tem sido profundamente influenciada pela integração da inteligência artificial (IA), que transformou o processamento e a análise de dados. A capacidade aprimorada de computadores e a abundância de dados disponíveis desde o início do século XXI permitiram avanços significativos em algoritmos de aprendizado de máquina e aprendizado profundo, fundamentais para o funcionamento da IA em aplicações online. Estes algoritmos são essenciais para funções como motores de busca inteligentes e assistentes virtuais, que utilizam IA para melhorar a relevância dos resultados de pesquisa e oferecer

assistência personalizada, respectivamente (LeCun; Bengio; Hinton, 2015; Brin; Page, 1998; Guizzo, 2017).

Além disso, a IA é crucial em sistemas de recomendação usados por plataformas de *streaming* como *Netflix* e *Spotify*, onde algoritmos preditivos aprimoram a experiência do usuário ao personalizar conteúdos com base em preferências individuais (Gomez-Uribe; Hunt, 2016, p. 2. ). Olhando para o futuro, a internet pode evoluir para as fases da Web 4.0 e 5.0, que prometem ainda mais automação e interfaces intuitivas. No entanto, esse progresso traz desafios éticos significativos relacionados à privacidade, segurança dos dados e impacto social das novas tecnologias, exigindo um equilíbrio entre inovação e proteção dos direitos dos usuários (Raghavan, 2023).

Nesse sentido, ressalta Mourtzis, D. (2023, p.1106):

A Web 4.0 atualmente não foi discutida de forma adequada; no entanto, pode ser realizado como uma teia simbiótica. A Web 4.0, reconhecida como a quarta geração da World Wide Web, foi concebida pelo executivo da União Europeia para integrar inteligência artificial e ambiental, dispositivos da Internet das Coisas, transações confiáveis de blockchain, mundos virtuais e realidade estendida. A Web 4.0 prevê uma interação harmoniosa entre humanos e máquinas, levando a interfaces avançadas como interfaces cérebro-computador (BCIs). Ele enfatiza a compreensão e execução eficiente do conteúdo da web para um desempenho superior e mais rápido do site. Este conceito envolve alcançar uma massa crítica de participação na rede para a transparência global e a colaboração entre sectores. A Web 4.0, ou webOS, se assemelha a um sistema operacional, facilitando interações altamente inteligentes semelhantes ao cérebro humano.

No cerne de todas as discussões técnicas e éticas encontra-se a inteligência artificial. A conceitualização oferecida por Stuart Russell e Peter Norvig estabelecem uma fundação sólida para o entendimento da amplitude e profundidade do campo. Eles apresentam a IA como um estudo interdisciplinar focado em agentes capazes de perceber o ambiente e agir de maneira a alcançar objetivos específicos. Essa definição enfatiza a natureza adaptativa e autônoma dos sistemas de IA, situando o campo na intersecção da ciência da computação, psicologia cognitiva, filosofia e mais. A classificação de sistemas baseada na capacidade de pensar e agir, tanto de maneira humana quanto racional, ilumina os objetivos multifacetados da pesquisa em IA, desde a replicação de processos cognitivos humanos até o desenvolvimento de sistemas de decisão autônomos baseados em lógica formal (Russell e Norvig, 2016, p. 1-5).

Para Morandín-Ahuerma, F. (2022, p. 1950):

Inteligência artificial é a capacidade de uma máquina ou sistema de computador simular e executar tarefas que requerem inteligência humana, como lógica raciocínio, aprendizagem e resolução de problemas. A IA depende do uso de algoritmos e tecnologias de aprendizado de máquina para permitir que as máquinas imitem certas habilidades cognitivas. À medida que a IA se desenvolve, espera-se que ela possa melhorar a eficiência de muitos processos e ajudar as pessoas a realizarem tarefas complexas com mais eficiência, rapidez e precisão. A IA é categorizada de duas maneiras: 1) Com base no seu grau de capacidade cognitiva e 2) Com base no seu grau de autonomia. Pela sua capacidade cognitiva dizemos que um sistema utiliza inteligência artificial fraca ou limitada; inteligência artificial geral; e/ou superinteligência. Devido ao seu grau de autonomia, a IA pode ser reativo, deliberativo, cognitivo ou autônomo. Inteligência, portanto, é a capacidade de uma pessoa ou máquina de raciocinar, resolver problemas, gerenciar conceitos e aprender de forma eficaz. Não importa quem tem inteligência, mas o que é capaz de fazer com ela.

No domínio específico do aprendizado de máquina, Ian Goodfellow, Yoshua Bengio e Aaron Courville contribuem significativamente para a compreensão das técnicas que permitem às máquinas aprenderem e aprimorarem-se a partir de dados. O aprendizado profundo, uma inovação dentro do aprendizado de máquina, é particularmente notável por sua capacidade de processar grandes conjuntos de dados e identificar padrões complexos. Esta tecnologia tem sido fundamental para avanços em áreas como reconhecimento de imagem e processamento de linguagem natural, demonstrando o potencial de sistemas de IA para superar desafios que anteriormente exigiam a inteligência humana (Goodfellow et al., 2016, p. 5-7).

Além disso, a abordagem de Marvin Minsky (1986) sobre a IA, focando na simulação da inteligência humana através de máquinas, expande o diálogo sobre o potencial dos sistemas de IA para replicar e, em alguns casos, superar capacidades cognitivas humanas. Minsky, um dos pioneiros do campo, defendeu a ideia de que a mente humana é em essência uma máquina que pode ser compreendida e simulada por computadores, uma visão que impulsionou a pesquisa em sistemas baseados em conhecimento e redes neurais (Minsky, 1986).

A definição de inteligência artificial também ocupou a 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, estabelecendo 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 (Brasil, 2022, p.18).

A trajetória do desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA) desde o século XX até a era contemporânea é uma narrativa repleta de inovações, avanços significativos e desafios, delineando um futuro onde a IA tem o potencial de transformar a sociedade. Este percurso histórico é marcado por várias fases, cada uma contribuindo para o fortalecimento da IA como um componente crucial da inovação tecnológica na modernidade (Russell; Norvig, 2016).

A história da Inteligência Artificial (IA) remonta às contribuições pioneiras de Alan Turing, matemático britânico que definiu as bases para a computação moderna e a IA. Turing, reconhecido pela criação da máquina de Turing e pelo desenvolvimento do Teste de Turing em 1950, propôs um critério para avaliar a inteligência de máquinas, influenciando profundamente o campo da IA (Turing, 2004, p.6-12).

O progresso tecnológico pós-Segunda Guerra Mundial, especialmente com o desenvolvimento de computadores programáveis por figuras como John von Neumann, forneceu a infraestrutura essencial para avanços em IA (Aspray, 1990, p. 212.). A conferência de Dartmouth em 1956, liderada por Marvin Minsky, John McCarthy, Nathaniel Rochester e Claude Shannon, foi um marco, estabelecendo o termo "inteligência artificial" e consolidando a IA como um campo acadêmico dedicado a simular a inteligência humana (McCorduck, 2004, p.114-116.). Minsky e McCarthy, além de outros, exploraram funções computacionais e linguagens de programação como LISP<sup>1</sup>, fundamentais para o avanço da IA, estabelecendo bases para a compreensão e replicação do pensamento humano através de máquinas (Minsky, 1986; McCarthy et al., 1955).

Todos esses desenvolvimentos iniciais lançaram as bases conceituais e práticas para a IA, como também estabeleceram o campo como um domínio interdisciplinar que abrangeu computação, lógica, filosofia e até mesmo neurociência. À medida que a tecnologia de computadores progredia, assim fazia a complexidade dos problemas que os pesquisadores em

---

<sup>1</sup>Uma das mais antigas linguagens de programação, foi pioneira em diversos conceitos que moldaram a evolução da computação. Criada por John McCarthy nos anos 1950, ela se destacou pela sua abordagem inovadora no processamento de listas e sua sintaxe simbólica, que permite expressões altamente legíveis e manipuláveis. Funcional por natureza, Lisp tratou funções como cidadãs de primeira classe muito antes de outras linguagens adotarem essa prática, contribuindo significativamente para a metaprogramação e para o desenvolvimento de linguagens específicas de domínio. Essas características não só influenciaram diretamente a criação de outras linguagens, como *Python* e *JavaScript*, como também encontraram aplicações em áreas diversificadas, como inteligência artificial, jogos e modelagem matemática. Empresas renomadas, incluindo *NASA* e *Google*, utilizaram Lisp para resolver complexos desafios computacionais, evidenciando sua relevância atemporal no campo da programação (Fenestra, 2023).

IA procuravam resolver, expandindo o escopo da IA além da simples automação para incluir aprendizado, percepção e raciocínio (Russell; Norvig, 2016).

As décadas subsequentes foram caracterizadas por uma fase de otimismo, na qual a IA demonstrou capacidades notáveis em resolver problemas específicos, como jogos de xadrez e puzzles. Contudo, as limitações tecnológicas da época e a complexidade de tarefas consideradas trivialmente humanas culminaram em períodos conhecidos como "invernos da IA", onde se observou uma retração no financiamento e no interesse pela área (Sichman, 2021, p. 37).

O renascimento da Inteligência Artificial (IA) nas décadas de 1990 e 2000 foi impulsionado por avanços no aprendizado de máquina e pelo aumento da capacidade de processamento e armazenamento de dados. O importante trabalho de LeCun, Bengio e Hinton em 2015 sobre redes neurais e aprendizado profundo exemplifica essa era de inovação, introduzindo técnicas que permitiram às máquinas aprenderem e evoluírem autonomamente. Redes neurais, modeladas após a estrutura cerebral humana, tornaram-se fundamentais, facilitando progressos notáveis em tecnologias de reconhecimento de voz e imagem, beneficiando-se da habilidade destas redes para analisar e interpretar grandes volumes de dados sensoriais (Goodfellow et al., 2016, p. 2-6).

Um marco particularmente notável na demonstração do potencial da IA foi a vitória do sistema Deep Blue da IBM sobre o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov em 1997. Este evento não apenas capturou a imaginação pública, mas também serviu como um testemunho palpável do potencial da IA para realizar tarefas complexas e estratégicas que anteriormente se acreditava estarem além da capacidade das máquinas (Campbell; Hoane Jr.; Hsu, 2002).

A importância desses avanços não se limita apenas à demonstração da capacidade das máquinas de executar tarefas complexas; eles também abriram novas vias para a aplicação da IA em diversos campos, desde o desenvolvimento de assistentes pessoais inteligentes até a melhoria de diagnósticos médicos através do processamento de imagens. Além disso, esses desenvolvimentos impulsionaram a pesquisa em IA, levando a novas descobertas e inovações que continuam a moldar o mundo (Jordan; Mitchell, 2015).

Nessa toada, reforça Sichman (2021, p. 37):

Atualmente, atravessamos novamente um período de euforia sobre os possíveis benefícios que a IA pode prover. Tal otimismo se justifica por uma conjunção de três fatores fundamentais: (i) o custo de processamento e de memória nunca foi tão barato; (ii) o surgimento de novos paradigmas, como as redes neurais profundas, possibilitados pelo primeiro fator e produzindo inegáveis avanços científicos; e (iii)

uma quantidade de dados gigantesca disponível na internet em razão do grande uso de recursos tais como redes e mídias sociais. Tal entusiasmo, entretanto, vem sendo acompanhado por uma série de temores, alguns dos quais fundados.

A Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma força transformadora em diversos setores, marcando presença significativa na quarta revolução industrial e redefinindo interações e operações cotidianas.

O avanço em algoritmos de aprendizado profundo tem permitido progressos notáveis em campos como processamento de linguagem natural, exemplificado pelo modelo GPT da OpenAI, e análise de grandes volumes de dados em desafios globais, como mudanças climáticas e pandemias (Brown et al., 2020).

Além disso, a IA tem revolucionado setores como saúde, com melhorias em diagnósticos e tratamentos; finanças, através de otimização de investimentos e detecção de fraudes; educação, por meio de sistemas de tutoria personalizada; e direito, automatizando análises documentais e pesquisas jurídicas, contribuindo para uma operacionalidade mais eficiente e redução de erros humanos (Alowais et al., 2023, p. 2-3; Emiko, 2023, p. 32-34; Tavares; Meira 2020, p. 48702-48703; Costa; Perrota, 2018, p. 3-4)

A integração da Inteligência Artificial (IA) no setor jurídico está transformando a maneira como os serviços legais são prestados, aumentando significativamente a eficiência operacional de escritórios de advocacia e tribunais. Sistemas de IA aplicados à revisão de documentos e análise de precedentes conseguem processar vastos volumes de dados jurídicos rapidamente e com maior precisão do que métodos manuais, reduzindo o tempo e os custos associados a litígios e pesquisas jurídicas, além de melhorar a qualidade da análise legal ao minimizar erros humanos (Susskind, 2019).

Nesse ponto, contrapõe Fernandes e Oliveira (2021, p. 106):

No Brasil, os tribunais e os advogados ainda têm o poder de desenvolver tecnologias baseadas em IA e de decidir quando devem confiar nela. Essa confiança é gerada por meio do cumprimento bem-sucedido de tarefas delegadas às máquinas, mesmo que se desconheça a logística do seu funcionamento. A ampliação da IA no Poder Judiciário ou a sua abolição depende dos próximos passos a serem dados pelos desenvolvedores dessa tecnologia, bem como dos debates públicos sobre a legitimidade do agir decisório baseado em algoritmos. Em uma visão otimista, alguns autores defendem que a IA alterará a arquitetura de todo o Direito, fazendo que as leis percam importância e cedam lugar para os padrões racionais baseados em algoritmos. Por sua vez, esses algoritmos serviriam como base para a geração de sentenças e acórdãos por meio de softwares e não de juízes.

Segundo a Ana Frazão (2019), Pasquale argumenta que a automação, através da Inteligência Artificial, tem o potencial de democratizar o acesso à justiça ao reduzir custos

operacionais e tornar os serviços jurídicos mais acessíveis para um público mais amplo. Ao mesmo tempo, ao liberar advogados de tarefas rotineiras, a IA possibilita que estes profissionais dediquem mais tempo a atividades de maior valor, como desenvolvimento de estratégias legais complexas e interpretação detalhada das nuances da lei.

Contudo, a adoção de sistemas de IA no direito também levanta questões críticas relacionadas à confidencialidade dos dados e à responsabilidade por decisões automatizadas. O uso de IA na análise de documentos sensíveis e na tomada de decisões com base em precedentes requer garantias robustas de proteção de dados para prevenir violações de privacidade. Além disso, a dependência de algoritmos para tomada de decisões jurídicas suscita preocupações sobre a transparência dos processos de decisão e a atribuição de responsabilidade em casos de erros ou viés algorítmico (Costa, 2023).

Medina e Martins (2020, p. 12) ainda ressaltam que:

A decisão gerada por meio de Inteligência Artificial constitui, em última análise, uma decisão tomada pelos seres humanos que a programaram. Destarte, o argumento de que a máquina não pode decidir a respeito do ser humano apenas faria sentido na remota hipótese de a Inteligência Artificial atingir um grau de desenvolvimento tão alto que a permita adquirir autoconsciência e comandar a sua própria programação, rebelando-se contra o homem. Em todo o caso, não há contemporaneidade na decisão autônoma, pois os critérios algorítmicos que determinarão a tomada de decisão já foram definidos previamente, de forma que se a programação não foi corretamente realizada, ou se houver o surgimento ou alteração de premissas que possam influenciar na decisão, o resultado gerado pela máquina pode deixar de ser adequado.

A adoção ampla da IA vem acompanhada de desafios éticos e legais significativos. O'Neil (2016, p. 47.) alerta para o potencial de algoritmos de IA perpetuar e até exacerbarem viés e desigualdades existentes, uma vez que esses sistemas frequentemente operam com opacidade e são treinados em conjuntos de dados históricos que podem refletir preconceitos institucionais.

A necessidade de transparência, responsabilidade e governança ética na concepção e implementação de sistemas de IA é crucial para garantir que a tecnologia sirva ao bem público e não amplie disparidades sociais. A emergência da IA ética e a necessidade de regulamentação governamental são fundamentais para assegurar que os benefícios da IA sejam distribuídos de forma equitativa, minimizando potenciais riscos (Hagendorff, 2020).

A regulação da IA apresenta um desafio particularmente premente para legisladores e juristas. Como afirma Ana Frazão (2019), Pasquale argumenta a favor de uma maior transparência nos "caixas-pretas" dos algoritmos de IA, para assegurar que os sistemas de tomada de decisão automatizados sejam justos, precisos e responsáveis.

Zuboff (2019) expande essa discussão ao examinar a "capitalização da vigilância" na era digital, enfatizando a necessidade de regulamentações robustas que protejam a privacidade dos indivíduos e limitem o uso indiscriminado de dados por corporações.

Reforça, também, Tomasevicius Filho (2018, p. 141):

Diversos direitos da personalidade podem ser violados pelo uso indevido da inteligência artificial, como nos casos relativos à vida e à integridade física, disposição do próprio corpo em questões relativas à saúde, além da honra, privacidade, imagem e discriminações referentes às identidades pessoais. Pode-se, até mesmo, do ponto de vista retórico, indagar se inteligência artificial e direitos da personalidade representam contradição em termos, tamanha a vulnerabilidade da pessoa em razão do uso inadequado dessas tecnologias.

Assim, à medida que ocorre o avanço, faz-se necessário examinar como o uso disseminado da IA, particularmente em aplicações online, amplifica as preocupações com os direitos da personalidade. Tem-se um cenário onde a urgência de abordar as implicações da IA sobre a privacidade se torna um imperativo para assegurar que os avanços tecnológicos se alinhem com os princípios éticos e legais que protegem a dignidade e a autonomia dos indivíduos, o que será desenvolvido no próximo tópico.

## 2.2 A INVASÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO À PRIVACIDADE

A discussão doutrinária sobre o direito à privacidade ganhou impulso com o avanço tecnológico, que permitiu o acesso e a divulgação de informações pessoais em uma escala anteriormente inimaginável.

Nesse contexto, explica Salgado e Saito (2020, p.119):

Historicamente, entende-se que a definição moderna da privacidade surgiu em contexto recente nos Estados Unidos, ao final do século XIX, com a publicação do artigo *The Right to Privacy*, de autoria de Samuel Warren e Louis Brandeis. Nesse contexto, a privacidade é vista como o direito de ser deixado a sós (*the right to be let alone*), com vistas a evitar que o indivíduo tenha sua esfera pessoal violada por agentes externos, de tal modo que a proteção do direito ocorreria mediante a imposição de um dever geral de abstenção ao Estado e aos particulares.

Segundo Doneda (2006), a privacidade é mais do que um direito; é um componente essencial da dignidade humana, permitindo o desenvolvimento autônomo da personalidade individual. Este princípio está intrinsecamente ligado ao conceito de liberdade, visto que a

autonomia pessoal só pode ser exercida plenamente em um ambiente que respeite a esfera privada dos indivíduos.

Demonstrando a importância da privacidade, explica Betivegna (2019, p.153):

Para se garantir a privacidade, abrangente das invioláveis intimidade e vida privada, deve-se protegê-la não apenas no recôndito do recolhimento doméstico, mas em todas as contingências das interações da vida social ou profissional, onde é direito da pessoa manter-se preservada em sua privacidade até o limite de sua escolha pessoal. Cabendo ao titular do Direito à Privacidade delimitar os espaços de sua vida que serão abertos à visitação da curiosidade alheia e aqueles interditados a qualquer penetração, vistoria ou averiguação alheias.

Ao longo do século XX, a função do Estado e as inovações tecnológicas transformaram o entendimento e a aplicação do direito à privacidade. De um direito predominantemente negativo e individualista, a privacidade evoluiu para incluir o controle sobre informações pessoais, essencial para qualquer regime democrático (Rodotà, 2008; Doneda, 2006). Este desenvolvimento culminou na emergência da proteção de dados pessoais como uma extensão da privacidade, respondendo aos desafios impostos pelo tratamento informatizado de dados (Doneda, 2006).

Weschenfelder e Adolfo (2018, p. 410-411) argumentam que a digitalização da sociedade impõe novos desafios para a legislação e para os mecanismos de proteção jurídica, uma vez que a coleta, o processamento e a disseminação de informações pessoais tornaram-se práticas comuns, aumentando os riscos de violações de privacidade.

O direito à privacidade, garantido constitucionalmente no Brasil, encontra seu fundamento no princípio da dignidade da pessoa humana, conforme estabelecido no artigo 1º, inciso III, da Constituição Federal de 1988. Este princípio é um dos alicerces do Estado Democrático de Direito e assume uma posição central no ordenamento jurídico, orientando a interpretação e aplicação das demais normas (Blum, 2022).

Ressalta ainda a autora:

A dignidade da pessoa humana constitui um princípio jurídico fundamental e, enquanto tal, um ponto-chave para a interpretação do restante do texto constitucional. Opera não só como critério de interpretação, mas, também, de integração e, portanto, auxilia a dar coerência ao resto do ordenamento (Blum, 2022, p.24).

José Afonso da Silva explica que a dignidade da pessoa humana permeia e dá substância a todos os aspectos da ordem econômica, social e educacional do país, conforme ilustrado nos artigos 170, 193 e 205 da Constituição Federal, indicando que esses elementos

não são apenas formais, mas sim efetivamente operantes e orientados por esse princípio (Silva, 2012, p. 13).

Internacionalmente, a dignidade humana também é reconhecida como princípio jurídico fundamental em diversas constituições ocidentais, como na Alemanha, Espanha e Portugal, evidenciando uma valorização comum em diversas democracias modernas (Silva, 2016, p. 106-114).

Gomes Canotilho e Vital Moreira explicam que os princípios fundamentais, como a dignidade da pessoa humana, funcionam como normas-síntese ou normas-matriz do sistema constitucional, sendo que todas as outras normas constitucionais podem ser direta ou indiretamente a elas reconduzidas, demonstrando a importância de tais princípios como elementos estruturantes do direito (Canotilho; Moreira, 2007).

Vezió Crisafulli complementa essa visão ao caracterizar esses princípios como fundamentais, de onde derivam logicamente as normas particulares que regulam imediatamente as relações sociais, reforçando a ideia de que a dignidade humana é um valor intrínseco ao direito constitucional (Crisafulli, 1984).

Com a consolidação da dignidade da pessoa humana como um valor jurídico, emerge a necessária proteção aos direitos da personalidade, que são vistos como indispensáveis para o desenvolvimento digno do ser humano. Sendo que, após a Segunda Guerra Mundial e com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, os direitos de personalidade ganharam maior relevância e foram vinculados ao respeito pela dignidade humana nos sistemas constitucionais modernos (Naves, 2017, p.20-23).

O direito à privacidade e à intimidade é assegurado pelo artigo 5º, incisos X e XXXII da Constituição Federal do Brasil, destacando a inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas. Este dispositivo legal confere ainda o direito à indenização por danos materiais ou morais decorrentes de sua violação, enfatizando a importância desses direitos dentro do contexto dos direitos fundamentais<sup>2</sup> (Moraes, 2014, p. 53).

José Afonso da Silva distingue a intimidade da vida privada, ressaltando que, embora próximos, esses conceitos abrangem aspectos distintos da personalidade individual. Segundo Silva (2012, p. 208-209.), a vida privada é um conceito abrangente que inclui tanto elementos

---

<sup>2</sup> Art. 5º – Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] X – são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação; [...] XXXII – o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor (Brasil, 1988).

externos quanto internos da vida de uma pessoa, podendo a parte interna envolver aspectos que não se deseja tornar públicos.

Com a evolução da sociedade e o advento das tecnologias de informação, a privacidade tem sido cada vez mais associada ao controle sobre os dados pessoais. Especialistas como Anderson Schreiber e Stefano Rodotà discutem a transformação do conceito de privacidade para incluir não apenas a proteção contra intrusões, mas também a garantia de que os indivíduos possam controlar como suas informações são coletadas, usadas e divulgadas (Schreiber, 2010; Rodotà, 2012).

Reforça, ainda, Blum (2022, p.34):

Transportando essa ideia das esferas para o tema dos dados comumente coletados, cadastrados e dos utilizados pelos fornecedores, conclui-se ser frequente que estas informações estejam situadas na esfera da privacidade e, com menor frequência, na da intimidade ou do segredo. (...) Interessante notar que o direito ao respeito à privacidade tem cada vez menos relação com o segredo e mais proximidade com o controle da pessoa sobre os seus dados. O termo segredo é aqui empregado no sentido coloquial e amplo, ou seja, para designar sigilo, e não no sentido mais técnico e estrito mencionado acima ou como ele é utilizado na área da Propriedade Industrial.

A proteção de dados pessoais, surgida no contexto da sociedade da informação, visa não apenas a tutela dos dados em si, mas primordialmente a proteção da personalidade do indivíduo frente aos riscos decorrentes do tratamento desses dados. A transformação das ciências sociais e a burocratização acentuada tanto no setor público quanto no privado contribuíram para que a atual sociedade tornar-se a que mais produz dados pessoais na história, evidenciado pela multiplicidade de bancos de dados existentes em diversos setores (Doneda, 2006; Westin, 1970).

Nessa toada, conforme Mendes (2014, p.27):

O início dos debates doutrinários sobre o direito à privacidade ocorreu como consequência da utilização de novas técnicas e instrumentos tecnológicos, que passaram a possibilitar o acesso e a divulgação de fatos relativos à esfera privada do indivíduo de uma forma anteriormente impensável.

As técnicas automatizadas de coleta, registro, processamento e transmissão de dados permitem hoje a obtenção de informações valiosas sobre os cidadãos, influenciando decisões econômicas, políticas e sociais (Blum, 2022).

Contudo, Mendes (2014, p. 34) explica que:

A partir dessas constatações, poder-se-ia pensar que se está diante de um trade-off entre tecnologia e privacidade: a ampliação da tecnologia reduziria inevitavelmente a privacidade pessoal, que, por sua vez, somente poderia ser preservada com a contenção do desenvolvimento de tecnologias da informação. Juntamente com Simson Garfinkel, entende-se que a melhor forma de se observar a questão não é por meio da dicotomia entre tecnologia e privacidade, mas, sim, a partir da concepção de que o desenvolvimento tecnológico deve ser harmonizado com a preservação da privacidade dos cidadãos.

Com a evolução das tecnologias de informação, a disciplina de proteção de dados pessoais surgiu para responder aos desafios impostos pelo avanço técnico, transformando-se em uma dimensão crucial do direito à privacidade, fundamentada na tutela da personalidade e da dignidade humana (Luño, 2007). Refletindo a importância do controle de informações pessoais na sociedade atual e promovendo uma integração produtiva dos dados no contexto dos direitos humanos e da igualdade (Bennett; RAAB, 2006).

A proteção de dados pessoais, portanto, não apenas responde à modernização tecnológica, mas também aborda questões de igualdade, combatendo potenciais discriminações derivadas do tratamento de dados sensíveis. Nesse sentido, torna-se fundamental reconhecer a proteção de dados como um meio de garantir tanto a autonomia individual quanto a proteção contra discriminações, assegurando que o desenvolvimento tecnológico e a privacidade possam coexistir de maneira equilibrada e justa na sociedade contemporânea (Mendes, 2014).

A interação entre Inteligência Artificial (IA) e a coleta de dados representa um dos principais desafios jurídicos contemporâneos, como no caso do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) na União Europeia, que reflete uma crescente conscientização global sobre a importância da privacidade e da proteção de dados pessoais na era digital, estabelecendo princípios fundamentais de consentimento, anonimização de dados, e limites na automação de processos de decisão que afetam direitos individuais.

O conceito de “proteção de dados desde a concepção e por defeito”<sup>3</sup>, introduzido pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia, marca uma mudança paradigmática na forma como os sistemas de informação, especialmente aqueles impulsionados por Inteligência Artificial (IA), devem ser projetados e operados. Esta abordagem proativa, conforme detalhado por Bygrave (2017), impõe aos desenvolvedores e

---

<sup>3</sup> As empresas/organizações são incentivadas a aplicar medidas técnicas e organizativas, nas fases iniciais da concepção das operações de tratamento, de forma a garantir os princípios da privacidade e proteção de dados logo desde o início («proteção de dados desde a concepção»). Por defeito, as empresas/organizações devem garantir que os dados pessoais sejam tratados com a mais elevada proteção da privacidade (por exemplo, apenas os dados necessários devem ser tratados, período de conservação curto, acessibilidade limitada) para que, por defeito, os dados pessoais não sejam disponibilizados a um número indefinido de pessoas («proteção de dados por defeito»). (European Commission, 2024).

operadores de sistemas de IA a responsabilidade de integrar considerações de privacidade e proteção de dados em todas as etapas do ciclo de vida do desenvolvimento do produto. Significa que a privacidade não pode ser tratada como uma adição tardia ou opcional, mas sim como uma característica intrínseca e fundamental dos sistemas de IA (European Commission, 2024).

Nesse caminho de evolução tecnológica, especialmente no campo da Inteligência Artificial (IA) e direito à privacidade, há intensa demanda de revisão contínua das normativas jurídicas para assegurar a proteção efetiva desse direito fundamental. No Brasil, o marco legal que regula a proteção de dados pessoais e, por extensão, o direito à privacidade, é composto principalmente pela Constituição Federal de 1988, pela Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet) e pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, LGPD).

A Constituição Federal do Brasil de 1988 estabelece o direito à privacidade como um dos direitos fundamentais dos cidadãos, destacando sua importância para a dignidade da pessoa humana, um dos fundamentos do Estado Brasileiro, conforme artigo 1º, III. O artigo 5º, incisos X e XII, especificamente, protege diversas facetas da privacidade, incluindo a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurando também o direito à indenização por danos materiais ou morais resultantes de sua violação. Essa proteção legal sublinha o direito de controle sobre a divulgação de informações pessoais e a proteção contra ataques à honra e à imagem (Brasil, 1988).

Além disso, o inciso XII do mesmo artigo 5º garante o sigilo da correspondência e das comunicações, sejam elas telegráficas, de dados ou telefônicas, permitindo a quebra desse sigilo apenas por ordem judicial e para fins de investigação criminal ou instrução processual penal. Essa disposição é crucial na era digital, ampliando a proteção da privacidade para abranger não só as comunicações tradicionais, mas também aquelas realizadas por meios eletrônicos, o que reforça a necessidade de salvaguardar as informações pessoais no contexto de comunicação e armazenamento digital (Brasil, 1988).

O direito à proteção de dados pessoais ganhou destaque e foi reconhecido como um direito fundamental no Brasil, mediante a promulgação da Emenda Constitucional nº 115/22. Esta mudança constitucional reflete uma evolução significativa na percepção dos dados pessoais, que atualmente são considerados ativos econômicos valiosos e são frequentemente objeto de tratamento e negociação por entidades comerciais. Dispõe a Emenda (Brasil, 2022):

As Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, nos termos do § 3º do art. 60 da Constituição Federal, promulgam a seguinte Emenda ao texto constitucional: Art. 1º O caput do art. 5º da Constituição Federal passa a vigorar acrescido do seguinte inciso LXXIX: "Art. 5º ...LXXIX - é assegurado, nos termos da lei, o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais. Art. 2º O caput do art. 21 da Constituição Federal passa a vigorar acrescido do seguinte inciso XXVI: "Art. 21... XXVI - Organizar e fiscalizar a proteção e o tratamento de dados pessoais, nos termos da lei." Art. 3º O caput do art. 22 da Constituição Federal passa a vigorar acrescido do seguinte inciso XXX: "Art. 22. ...XXX - Proteção e tratamento de dados pessoais.

Apesar do reconhecimento anterior pelo Supremo Tribunal Federal (STF) da proteção de dados como um direito fundamental implícito, o que acarreta diversas consequências, é importante ressaltar que a afirmação formal deste direito trouxe um valor positivo adicional para melhorar significativamente o estado atual da proteção de dados no Brasil. (Sarlet, 2022).

Nesse sentido, ressalta Blum (2022, p.36):

O contexto da sociedade atual em que são várias atividades mercantis baseadas em dados pessoais e informações, muitas vezes coletados, fornecidos, e tratados, por aqueles a quem foram confiados, sem uma preocupação com a adoção de medidas técnicas e organizacionais que os proteja de vazamentos ou de acessos indesejados, somado a um contexto no qual os dados pessoais passaram a ter um valor econômico significativo para companhias que baseiam suas estratégias de negócio em dados de usuários ou clientes, levou o legislador a, muito recentemente, elevar a proteção de dados pessoais à categoria de direito fundamental, incluindo-o no rol dos direitos de que trata o art. 5º da Constituição Federal.

A aprovação da Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 17/2020, que resultou na Emenda Constitucional (EC) 115/22, consolidou o direito à proteção de dados pessoais como um direito fundamental na Constituição Federal do Brasil, conforme destaca Sarlet (2022). Com a inclusão do inciso LXXIX ao artigo 5º, a proteção dos dados pessoais, incluindo os meios digitais, agora possui um regime jurídico-constitucional pleno, estabelecendo limites materiais a futuras reformas constitucionais e garantindo a aplicabilidade imediata do direito, que vincula tanto atores públicos quanto privados, com as devidas ressalvas. A EC 115/22 também determina que quaisquer intervenções nesse direito devem ser estabelecidas por lei, prevenindo inconstitucionalidades por falta de reserva legal. Além disso, a integração deste novo direito com tratados internacionais, como a Convenção Americana de Direitos Humanos e o Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos, ratificados pelo Brasil, fortalece sua proteção, conferindo aos documentos internacionais uma hierarquia normativa supralegal, o que promove a consistência constitucional do marco normativo infraconstitucional e uma proteção robusta dos dados pessoais.

Também, nesse contexto:

O fato de a Proteção de Dados Pessoais fazer parte do rol expresso de direitos e garantias individuais confere a esse direito o status de cláusula pétrea, conforme artigo 60, §4º, IV da CRFB/88: Art. 60 (...) § 4º Não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir: IV – os direitos e garantias individuais. (...) Uma cláusula pétrea impede que se tramite no Legislativo proposta de emenda tendente a suprimir ou reduzir a proteção constitucional conferida a esse direito (Tibúrcio 2022).

A proteção da privacidade, especialmente nos ditames da sociedade em rede, igualmente era prevista na Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida como Marco Civil da Internet, que estabelece um marco regulatório para a internet no Brasil, equilibrando direitos e responsabilidades entre os atores digitais e promovendo a proteção de direitos fundamentais e o desenvolvimento tecnológico. Essa legislação enfatiza a proteção da privacidade e dos dados pessoais, garantindo a inviolabilidade da intimidade e a confidencialidade das comunicações, exceto por ordem judicial, além de destacar a proteção de dados pessoais, preparando o terreno para a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). A complementaridade entre o Marco Civil e a LGPD demonstra um esforço significativo na adaptação da legislação às necessidades da sociedade digital (Brasil, 2014; Doneda, 2016; Brasil, 2018).

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018, marca um avanço significativo na legislação brasileira ao estabelecer diretrizes robustas para a proteção da privacidade e dos dados pessoais. Esta lei estabelece princípios, direitos e obrigações que visam proteger os dados pessoais e, conseqüentemente, os direitos fundamentais de liberdade e privacidade dos cidadãos (Brasil, 2018). Um dos aspectos centrais da LGPD é o consentimento informado, que deve ser expresso de maneira clara e específica, assegurando que os titulares dos dados compreendam a extensão e a finalidade da coleta e uso de seus dados (Doneda, 2020).

A lei também promove a anonimização de dados como método para proteger a identidade dos indivíduos, mitigando riscos associados à exposição de dados pessoais. A anonimização é destacada como uma estratégia para equilibrar inovação tecnológica e proteção de dados, facilitando o uso de informações em pesquisas e análises sem possibilidade de identificação do titular (Corrêa, 2022). Além disso, a LGPD limita o uso de decisões automatizadas, incluindo as baseadas em inteligência artificial, exigindo que tais processos sejam transparentes e fundamentados, com previsões para revisão humana. Essa medida visa prevenir impactos discriminatórios ou injustos, que podem emergir do uso não regulado de algoritmos e IA (Destro, 2022).

Essa anonimização de dados representa um desafio significativo na era da inteligência artificial (IA), especialmente diante das capacidades avançadas de algoritmos de aprendizado

profundo. Estes algoritmos são capazes de identificar padrões e correlações complexas em grandes volumes de dados, o que pode inadvertidamente facilitar a reidentificação de indivíduos a partir de conjuntos de dados que foram previamente considerados como anonimizados. Esta capacidade desafia a eficácia da anonimização como uma ferramenta de proteção da privacidade, pois mesmo dados despersonalizados podem, potencialmente, ser rastreados de volta a indivíduos específicos com o uso de técnicas sofisticadas de análise de dados (Goodfellow et al., 2016).

A problemática central reside na tensão entre o potencial de inovação e desenvolvimento trazido pela IA e a necessidade de salvaguardar a privacidade dos indivíduos. Pesquisadores, como Ohm (2010), argumentam que o conceito de dados verdadeiramente anonimizados é cada vez mais uma falácia na era digital, particularmente com o avanço das capacidades analíticas da IA. Esta perspectiva é reforçada por estudos que demonstram como informações aparentemente inofensivas podem ser combinadas de maneiras inovadoras para revelar identidades, desafiando noções tradicionais de anonimização e privacidade (Narayanan; Shmatikov, 2010).

A discussão sobre a adequação das leis existentes ao contexto da Inteligência Artificial (IA) é crucial, considerando que a velocidade e complexidade com que os sistemas de IA podem processar e analisar grandes volumes de dados introduzem novos riscos de violações de privacidade, muitos dos quais não foram totalmente antecipados durante a formulação das legislações atuais. A capacidade sem precedentes da IA de identificar padrões, realizar previsões e automatizar decisões com base em análises de dados complexas desafia diretamente as noções tradicionais de consentimento, anonimização de dados e a própria finalidade do processamento de dados (Zuboff, 2019; O'Neil, 2016).

Diante desses desafios, a comunidade internacional, incluindo juristas, acadêmicos e reguladores, tem discutido a necessidade de adaptação ou mesmo criação de novas leis que especificamente abordem as complexidades trazidas pela IA. Tais legislações deveriam não apenas proteger dados pessoais, mas também garantir que o uso de IA seja realizado de forma ética, transparente e responsável, assegurando a *accountability* das organizações e desenvolvedores de sistemas de IA (Wachter; Mittelstadt; Floridi, 2017).

Um ponto de partida para essas novas abordagens legislativas poderia ser a implementação de avaliações de impacto de privacidade específicas para projetos de IA, garantindo que as considerações de privacidade sejam integradas desde a concepção dos

sistemas<sup>4</sup> (Yeung; Brygrave, 2022). Além disso, o fortalecimento dos mecanismos de governança de dados, incluindo a exigência de transparência quanto aos algoritmos utilizados e aos critérios de decisão, pode aumentar a confiança do público na tecnologia de IA e facilitar a responsabilização em casos de abuso (Pasquale, 2015).

A necessidade de uma cooperação internacional também é evidenciada pela natureza transfronteiriça dos dados e da tecnologia de IA. Esforços colaborativos podem levar à criação de padrões globais para a proteção da privacidade na era da IA, equilibrando a inovação tecnológica com os direitos fundamentais à privacidade e à proteção de dados (Amirova, 2023. p.11).

A conscientização sobre privacidade é um pilar fundamental para garantir a proteção efetiva dos dados pessoais na era da IA. Iniciativas educacionais voltadas tanto para desenvolvedores de sistemas de IA quanto para o público em geral são essenciais para promover uma compreensão ampla dos riscos associados à coleta, ao processamento e à análise de dados pessoais (Borelli; Zamperlin, 2022).

Programas de capacitação e campanhas de conscientização podem esclarecer os direitos dos indivíduos sobre seus dados, bem como as responsabilidades das empresas no tratamento dessas informações. A promoção da literacia digital, incluindo o entendimento sobre como as tecnologias de IA operam e podem impactar a privacidade, empodera os usuários a tomar decisões informadas sobre o compartilhamento de seus dados e a exercer seus direitos de maneira eficaz (Borelli; Zamperlin, 2022).

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) foi uma normativa muito importante na regulamentação da privacidade e proteção de dados no Brasil, estabelecendo princípios e diretrizes claras para o tratamento de dados pessoais. Contudo, as particularidades

---

<sup>4</sup> A Inteligência Artificial (IA) tem o potencial de transformar muitos aspectos da vida cotidiana. No entanto, com essas transformações, surgem preocupações significativas sobre a privacidade dos dados. As Avaliações de Impacto de Privacidade (AIPs) são uma ferramenta essencial para abordar essas preocupações em projetos de IA. As AIPs são processos sistemáticos que identificam e minimizam os riscos de privacidade de um projeto de IA. Elas envolvem a avaliação de como os dados pessoais são coletados, usados e protegidos, e garantem que os projetos de IA estejam em conformidade com as leis e regulamentos de privacidade relevantes. As AIPs específicas para projetos de IA consideram os desafios únicos apresentados pela IA. Por exemplo, a IA frequentemente envolve o processamento de grandes volumes de dados, alguns dos quais podem ser sensíveis ou pessoais. Além disso, os algoritmos de IA podem ser opacos, tornando difícil para os indivíduos entenderem como seus dados estão sendo usados. Portanto, as AIPs para projetos de IA devem ir além das práticas padrão de privacidade de dados. Elas devem considerar a natureza específica da IA, incluindo a escala de processamento de dados, a complexidade dos algoritmos e a potencial sensibilidade dos dados envolvidos. E também deveriam estar sujeitos a um processo de transparência, com a participação de outros membros, uma espécie de governança, pois do contrário, se for composto somente por quem interesse nos resultados, pode haver uma distorção dos resultados, em prejuízo dos direitos dos usuários.

da IA, que vão além do simples tratamento de dados, demandam considerações específicas que não estão totalmente abordadas pela LGPD (Doneda, 2019, p. 312-313).

É ressaltada a importância de desenvolver uma legislação que aborde especificamente os desafios apresentados pela IA, incluindo questões de transparência, accountability e impactos sociais mais amplos dessas tecnologias. Eles argumentam que uma regulamentação eficaz da IA deveria promover a inovação, ao mesmo tempo em que garante a proteção dos direitos individuais e coletivos (Doneda, 2019, p. 148-153).

Além disso, a constante evolução da IA exige que qualquer regulamentação seja flexível e adaptável, capaz de acompanhar os rápidos avanços tecnológicos. Os juristas defendem a adoção de uma abordagem baseada em riscos, que considere os diferentes níveis de risco associados às diversas aplicações da IA, permitindo uma regulamentação mais dinâmica e efetiva (Bioni, 2021, p. 292-299).

A colaboração entre o setor privado, academia e governo é fundamental para desenvolver uma regulamentação equilibrada que fomente a inovação tecnológica, ao mesmo tempo em que protege a privacidade e outros direitos fundamentais. Iniciativas de correção<sup>5</sup> e a criação de espaços de diálogo e discussão entre diferentes stakeholders podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes nesse campo (Mantelero, 2022, p.11).

Essa discussão ressalta a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e colaborativa na criação de um marco regulatório para a IA, que considere tanto as oportunidades quanto os riscos apresentados por essas tecnologias, assegurando o desenvolvimento tecnológico sustentável e ético, que respeite os direitos fundamentais, em especial a privacidade.

---

<sup>5</sup> Delegações para que a regulação seja uma empreitada colaborativa, que privilegia o envolvimento dos setores interessados no processo regulatório, ao invés de conduzi-lo exclusivamente dentro das capacidades do Estado (Brasil, 2022, p. 13).

### 3 ANÁLISE DO SUBSTITUTIVO DE PROJETO DE LEI PARA REGULAMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL

O rápido desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA) tem instigado diversas nações a considerarem regulamentações específicas para orientar sua aplicação segura e ética. No Brasil, este movimento é impulsionado através da feitura do Relatório Final elaborado pela Comissão de Juristas (CJSUBIA), responsável por subsidiar a elaboração do substitutivo de projeto de lei, que tem como objetivo regulamentar o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil.

O substitutivo emergiu como uma resposta necessária às preocupações sobre como a IA poderia impactar questões de privacidade, segurança e ética no contexto brasileiro. A proposta legislativa busca estabelecer princípios como a neutralidade tecnológica, garantia de controle humano e a proteção de dados pessoais, que são considerados pilares para a governança da IA. Esses princípios refletem uma tendência global de preocupação com as ramificações da tecnologia, que, se não regulada, poderia conduzir a cenários de uso abusivo e violação de direitos fundamentais (Alcassa; Pappert, 2023).

A necessidade de regulamentação é amplamente reconhecida não apenas para mitigar riscos, mas também para promover a confiança pública no desenvolvimento da IA. Sem um marco legal claro, o avanço da IA pode se dar de forma descontrolada, levando a potenciais desigualdades e injustiças. Neste sentido, o substitutivo brasileiro se alinha com iniciativas internacionais, que também contemplam diretrizes para a automação e o uso de dados pessoais (GT-IA da Academia Brasileira de Ciências, 2023, p. 13).

Assim, explora-se detalhadamente o conteúdo do substitutivo, fornecendo uma visão ampla de suas disposições legais e os objetivos que busca alcançar. Analisa-se a linguagem do documento, os princípios norteadores e as expectativas de como a lei poderia operacionalizar a relação entre cidadãos, empresas e o Estado no âmbito da IA. Também, discutem-se as diferentes perspectivas que surgiram na confecção do substitutivo. Aborda o espectro de opiniões entre entidades empresariais, que tendem a favorecer uma abordagem menos restritiva para não limitar a inovação, e organizações de direitos civis, que advogam por regulamentações mais rigorosas para proteger os indivíduos de possíveis abusos em seus direitos fundamentais, especialmente o direito à privacidade.

### 3.1 GOVERNANÇA DA IA: ALINHANDO INOVAÇÃO E PROTEÇÃO DE DIREITOS

A inteligência artificial (IA) emergiu como um catalisador de transformações profundas em diversos setores da economia e da sociedade, desde a saúde e educação até a indústria e serviços financeiros. Essa tecnologia, caracterizada por sua capacidade de aprender, adaptar-se e potencialmente operar de forma autônoma, tem levantado importantes questões sobre seus impactos éticos, sociais e econômicos. Governos e entidades internacionais estão, portanto, engajados em um intenso debate sobre como regular essa tecnologia para equilibrar inovação e proteção.

De uma forma geral, tem-se que a regulação é uma ferramenta crucial para controle e orientação de atividades de indivíduos, organizações, setores ou mercados, visando assegurar operações justas, seguras e eficientes em diversos sistemas, como economia, saúde pública e tecnologias emergentes, incluindo a inteligência artificial (IA). Diante da rápida evolução da IA, que frequentemente supera a capacidade dos sistemas regulatórios de acompanhamento, e a complexidade de suas aplicações, a regulação enfrenta desafios significativos, exacerbados pela falta de compreensão pública que pode dificultar políticas eficazes. Enquanto o Poder Legislativo desempenha um papel central na criação de regulamentações, outras abordagens também contribuem para a governança da IA. A regulação Estatal, por meio de leis, regras e políticas, é fundamental para garantir que as atividades econômicas e sociais se alinhem com os interesses públicos e que a sociedade se beneficie como um todo, equilibrando os interesses entre os setores privado e público (Bueno; Santos, 2024).

Além disso, no contexto da inteligência artificial (IA), a governança e a conformidade são essenciais para assegurar que o desenvolvimento, a implantação e o uso dessa tecnologia ocorram de maneira ética, segura e transparente, estando em conformidade com as legislações e regulamentos aplicáveis<sup>6</sup>. Devido à complexidade e ao potencial impacto da IA, estes elementos são essenciais na mitigação de riscos e na promoção de práticas responsáveis. As principais áreas focais incluem transparência, explicabilidade, responsabilidade, ética, conformidade legal, avaliação de riscos, segurança cibernética, monitoramento contínuo, envolvimento das partes interessadas, além de padrões e certificações. Assim, impõe-se a necessidade de uma colaboração efetiva entre organizações, reguladores e a sociedade em geral para estabelecer diretrizes adaptáveis que possam acompanhar os avanços tecnológicos,

---

<sup>6</sup> No caso do Brasil, tem-se como exemplo a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida como Marco Civil da Internet, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018 e, em tramitação, o projeto de lei (PL) 2.338/2023, denominado como Marco da Inteligência Artificial.

garantindo que a IA seja benéfica para a sociedade enquanto minimiza possíveis riscos e impactos negativos (Bueno; Santos, 2024).

Nesse caminho da regulação estatal, governança e conformidade, a União Europeia (UE) tem liderado com o *AI Act*, uma regulamentação abrangente que estabelece padrões rigorosos de proteção de dados e categorização de riscos (Ribeiro, 2024).

O *AI Act* representa um marco fundamental na estrutura regulatória da inteligência artificial (IA) dentro da União Europeia, estabelecendo diretrizes para assegurar que os sistemas de IA sejam seguros, respeitem a legislação vigente, e contribuam para um mercado único de aplicações de IA legal e seguro. O projeto tem como objetivos principais garantir a segurança jurídica para fomentar o investimento e a inovação, além de reforçar a governança e a aplicação efetiva dos direitos fundamentais, conforme as leis da UE. A regulamentação varia conforme o nível de risco dos sistemas de IA, categorizando-os para impor regulamentos mais rigorosos aos de alto risco, enquanto minimiza as restrições para aqueles de risco menor (Alvarez, 2024).

Este regulamento está alinhado com outras legislações digitais significativas da UE, como o GDPR e a *Digital Markets Act*, criando um ambiente coeso para a governança digital. Ele se aplica a fornecedores e usuários de sistemas de IA na UE, com exceções claras para atividades de pesquisa e desenvolvimento. Os sistemas de alto risco, como os que podem influenciar eleições ou violar direitos fundamentais, exigem avaliações de impacto obrigatórias e enfrentam restrições severas quanto ao seu uso (Pirró, 2024).

A implementação do *AI Act* requer a designação de autoridades reguladoras nacionais e a criação de um Escritório Europeu de IA, encarregado de supervisionar a conformidade. Este quadro regulatório não só visa assegurar a proteção dos direitos individuais, mas também visa promover um ecossistema de IA robusto e confiável dentro do mercado único europeu. A supervisão rigorosa e as penalidades estabelecidas visam garantir a aderência às normas e apoiar a transparência e a responsabilidade dos desenvolvedores e distribuidores de IA na Europa (Alvarez, 2024).

O relatório final da Comissão de Juristas Responsável por Subsidiar Elaboração de Substitutivo sobre Inteligência Artificial do Brasil (CJSUBIA) explicita que:

Existe uma grande variedade de modelos de estruturas regulatórias para a IA nos países analisados: alguns países optaram por uma abordagem mais centrada em questões essencialmente éticas, outros por uma abordagem mais próxima da regulação setorial tradicional; em alguns a regulação é mais centralizada, em outros, mais setorial. Há também variações com relação ao estágio de implementação dessas estruturas regulatórias, havendo países com entidades em operação, outros nas quais

há somente propostas, e ainda países que, aparentemente, sequer formularam propostas concretas para um modelo regulatório. Entre os países analisados, o Japão e o Reino Unido foram aqueles que estudaram de forma mais profunda diferentes modelos de regulação, avaliando aspectos positivos e negativos de diversas opções. A Coreia do Sul, por outro lado, com base na documentação analisada, é o país que mais apoia o desenvolvimento das tecnologias de IA, atuando fortemente para eliminar ou reduzir barreiras legais ou regulatórias. A seu turno, a Alemanha se destaca pela quantidade de iniciativas de regulação (Brasil, 2022, p. 260-261).

Reconhecendo tanto o potencial transformador quanto os riscos associados à inteligência artificial (IA), países ao redor do mundo adotaram abordagens proativas para sua regulamentação. A China desenvolveu uma série de regulamentos específicos para governar essa tecnologia, enquanto os Estados Unidos optaram por uma política mais genérica com o AI Blueprint. Em contraste, o Reino Unido e países como o Peru têm buscado um meio-termo, esforçando-se para incentivar a inovação ao mesmo tempo em que se alinham às regulamentações setoriais específicas já existentes (Ribeiro, 2024, Portal SBPC).

Dessa forma, tem-se que na China foi elaborada recentemente uma proposta para projeto de lei sobre inteligência artificial (IA), visando moldar a regulação da indústria emergente no país. O projeto se concentra no desenvolvimento industrial em três áreas-chave: dados, computação e algoritmos, e inclui melhorias na literacia digital dos cidadãos para evitar riscos de segurança. Entre os principais aspectos, estão o desenvolvimento e promoção da IA, proteção de direitos, obrigações de segurança, supervisão e gestão, cenários de aplicação, cooperação internacional e responsabilidades legais. Baseado na ideia de que a IA deve ser desenvolvida e utilizada de forma responsável para promover o bem-estar social e econômico, o projeto está aberto a comentários públicos e será submetido à Assembleia Popular Nacional para debate e aprovação. Em julho, a China aprovou regulamentos provisórios para serviços de IA generativa, exigindo respeito aos valores socialistas fundamentais e proibindo conteúdos que ameacem a segurança nacional (Agência Lusa, 2024).

Em relação aos Estados Unidos da América (EUA), é destacada uma iniciativa significativa da Administração Biden, considerada um marco ambicioso no controle e gerenciamento dos riscos associados ao uso da inteligência artificial (IA). Este esforço se alinha a outras medidas importantes já adotadas pelo governo dos EUA, como a Ordem Executiva n.º 13960, o *Blueprint for an AI Bill of Rights* e o *Artificial Intelligence Risk Management Framework* do *National Institute of Standards and Technology* (NIST). Essas ações refletem uma estratégia coerente de consolidar a liderança dos EUA no desenvolvimento de IA, garantindo que sua implementação esteja em harmonia com os

valores e prioridades nacionais. A nova ordem executiva não apenas reitera o compromisso dos EUA em manter sua posição de liderança global na área de IA, mas também estabelece diretrizes rigorosas para a administração pública federal e sugere medidas legislativas ao Congresso. Tais diretrizes enfatizam a transparência, segurança e confiabilidade na aplicação da IA, promovendo um desenvolvimento tecnológico que respeite os direitos civis e as liberdades fundamentais. Além disso, a ordem executiva detalha medidas mais concretas, incluindo uma série de princípios norteadores que visam proteger contra sistemas inseguros ou ineficazes e garantir a equidade e a não discriminação nos sistemas algorítmicos (Barbosa, 2023).

De forma superficial e resumida, apenas com o intuito de fornecer parâmetros globais, tem-se que cada país aborda a regulamentação da inteligência artificial (IA) de maneira diversificada, moldando políticas de acordo com suas necessidades e contexto socioeconômico. Na Alemanha, por exemplo, o foco está na criação de um observatório para IA, promovendo um uso seguro e transparente da tecnologia, com revisões regulatórias em andamento. A Austrália adotou um Marco Ético de IA e está atualizando sua Lei de Privacidade, enquanto a Áustria enfatiza a colaboração interdepartamental para explorar o uso responsável de IA. A Bélgica e o Canadá têm focado na criação de comitês e conselhos para orientar suas estratégias de IA e considerar aspectos éticos e regulatórios (Brasil, 2022, p. 262-279).

No Chile, uma Política Nacional de IA busca garantir o desenvolvimento tecnológico em consonância com a proteção dos direitos fundamentais, e na Colômbia, discute-se a criação de entidades institucionais para regular a IA. A Coreia do Sul propõe uma transformação regulatória para incentivar a inovação, enquanto a Costa Rica e a Dinamarca enfatizam a ética e o alinhamento com direitos humanos em suas abordagens regulatórias. A Eslováquia planeja estabelecer um grupo consultivo para revisar regulamentações existentes e a Eslovênia visa garantir um uso ético da IA com base em diretrizes europeias. A Estônia e a Finlândia enfatizam a importância de adaptar a regulamentação existente para facilitar o desenvolvimento tecnológico, enquanto a França tem uma abordagem robusta, recomendando auditorias de algoritmo e estabelecendo uma Comissão Consultiva Nacional de Ética para a IA. A Grécia está formulando uma Estratégia Nacional para a IA, refletindo uma tendência global de adaptar estratégias regulatórias para enfrentar os desafios emergentes da IA ( Brasil, 2022, p. 280-303).

A Hungria, por exemplo, foca na criação de um Centro de Conhecimento de Ética e Regulação de IA (MISZET), que coordena um grupo de especialistas dedicados a questões

legais e éticas relacionadas à IA. Por outro lado, a Irlanda adota uma abordagem multifacetada que inclui supervisão voluntária e autorregulatória para IA de baixo risco, além de ferramentas de política como avaliações de impacto e códigos de prática, com uma estrutura de governança que engloba autoridades notificadoras e cooperação em nível da União Europeia. Na Itália, a estratégia é centrada no humano, enfatizando a conformidade com a legislação e os direitos fundamentais, adotando o princípio da precaução (Brasil, 2022, p. 304-307).

O Japão, focando em princípios sociais de IA, propõe um sistema de colaboração internacional sem detalhar regulamentações específicas, sugerindo a necessidade de abordagens de governança que não restrinjam a inovação. A Lituânia estabelece um comitê de ética em IA para revisar o impacto tecnológico nos direitos fundamentais e promover habilidades relacionadas à IA na administração pública. Luxemburgo planeja estabelecer um comitê consultivo governamental de tecnologia e ética, colaborando com órgãos de governança corporativa e normalização internacional para desenvolver tecnologias que respeitem a privacidade e a ética (Brasil, 2022, p. 307-313).

O México ainda está implementando sua Estratégia Digital Nacional, com recomendações para a criação de uma Comissão de IA e um Grupo de Trabalho no Congresso para promover a estratégia de IA e aumentar a conscientização. A Noruega encoraja o desenvolvimento e uso de IA baseado em princípios éticos e respeito aos direitos humanos, com reguladores estabelecendo seus próprios padrões e esquemas de certificação (Brasil, 2022, p. 314-318).

Os Países Baixos enfatizam uma regulação setorial, com supervisão adaptada à experiência específica de cada autoridade, promovendo colaboração entre reguladores para abordar o impacto da IA. O Reino Unido mantém uma abordagem setorial, avaliando a introdução de princípios ou regras intersetoriais adicionais para IA, visando aumentar a consistência entre os regimes existentes. A República Tcheca visa desenvolver uma legislação amigável à pesquisa e ao desenvolvimento de IA, com um fórum para monitoramento contínuo das normas legais e éticas. A Suécia propõe desenvolver regras, padrões e princípios éticos para guiar o uso de IA e pressionar por padrões suecos e internacionais que promovam o uso seguro da tecnologia. A Suíça aborda a regulação da IA de maneira superficial, destacando a necessidade de monitorar as consequências do uso da IA e garantir que os sistemas sejam transparentes e verificáveis. Por fim, a Turquia implementará regulamentos para facilitar a adaptação às transformações trazidas pela IA, com um foco em aumentar a confiabilidade, justiça e privacidade nos estudos de IA (Brasil, 2022, p. 319-336).

No que se refere especificamente ao Brasil, o debate sobre a regulação da inteligência artificial (IA) teve início em 2019, marcado pela apresentação do Projeto de Lei nº 5051 pelo Senador Styvenson Valentim (Podemos-RN), que reconheceu a necessidade de supervisão humana na IA para mitigar riscos potenciais (Brasil, 2019). Este esforço foi seguido pela iniciativa do Deputado Eduardo Bismark (PDT-CE), que, em fevereiro de 2020, introduziu o Projeto de Lei nº 21/2020. Este projeto visava estabelecer uma estrutura de fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e aplicação da IA tanto no setor público quanto no privado (Brasil, 2020).

Aprofundando o compromisso legislativo com essa questão, em março de 2021, o Senador Veneziano Vital do Rêgo (MDB-PB) apresentou o Projeto de Lei nº 872/2021, que foi apensado ao PL 21/2020, consolidando os esforços para criar um marco legal abrangente para a IA (Brasil, 2021). Em resposta ao crescente interesse e complexidade do tema, o Senado Federal estabeleceu em 2022 uma Comissão de Juristas para examinar estas propostas e outras relacionadas (Brasil, 2022). Esta comissão conduziu estudos detalhados e promoveu audiências públicas, envolvendo especialistas, representantes governamentais e da sociedade civil, para enriquecer a discussão (Ribeiro, 2024).

Os trabalhos da comissão culminaram na elaboração do Projeto de Lei nº 2338/2023, apresentado em maio de 2023. Este projeto sintetiza as recomendações da comissão e está atualmente em processo de votação na Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial do Senado, aguardando posterior aprovação para seguir à Câmara de Deputados (Brasil, 2023).

Assim, verifica-se que o núcleo da regulamentação da IA no Brasil se encontra no Relatório Final da Comissão de Juristas Responsável por Subsidiar Elaboração de Substitutivo sobre Inteligência Artificial no Brasil (CJSUBIA), instituída pelo Ato do Presidente do Senado nº 4, de 2022, destinada a dar subsídios para 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 IA no país.

A Comissão foi instituída em 17 de fevereiro de 2022. O prazo para a conclusão dos trabalhos foi fixado em 120 dias, a contar da instalação da Comissão. Contudo, por meio do Ato do Presidente nº 12/2022, que entrou em vigor na data de sua publicação, 14/07/2022, o prazo para conclusão dos trabalhos foi ampliado para mais 120 (cento e vinte dias), de maneira que o prazo final da CJUSBIA se encerrou em 07/12/2022 (Brasil, 2022, p. 58).

A Comissão foi presidida pelo Sr. Dr. Ricardo Villas Bôas Cueva, Ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ), e relatada pela Sra. Dra. Laura Schertel Ferreira Mendes, professora adjunta de Direito Civil da Universidade de Brasília (UnB) e do Instituto Brasiliense de Direito Público (IDP) e pesquisadora visitante da Universidade Goethe de Frankfurt, Alemanha. Assim, composta por 18 membros titulares. Além dos Srs. Presidente e Relatora, a CJUSBIA contou com a participação de: Ana de Oliveira Frazão; Bruno Ricardo Bioni; Danilo Cesar Maganhoto Doneda (in memoriam); Fabrício de Mota Alves; Miriam Wimmer; Wederson Advincula Siquiera; Claudia Lima Marques; Juliano Souza de Albuquerque Maranhão; Thiago Luís Santos Sombra; Georges Abboud; Frederico Quadros D'Almeida; Víctor Marcel Pinheiro; Estela Aranha; Clara Iglesias Keller; Mariana Giorgetti Valente e Filipe José Medon Affonso. No âmbito do Senado Federal, apresentou como Secretário o Sr. Reinilson Prado dos Santos, e como Secretários Adjuntos os Srs. Renata Felix Perez e Donaldo Portela Rodrigues (Brasil, 2022, p. 59).

A CJUSBIA possuía um regulamento interno, plano de trabalho e cronograma próprios. O Plano de Trabalho previa as atividades em 3 fases: Etapa 1 - Instalação da Comissão e participação pública (proporcionar o diálogo com a sociedade e obter contribuições técnicas e multidisciplinares). Etapa 2 - Reuniões de trabalho e experiência internacional (para extrair subsídios para a regulação do tema). Etapa 3 - Redação e consolidação de subsídios para elaboração de substitutivo (dedicada à redação e consolidação dos subsídios para elaboração da minuta de substitutivo aos projetos de lei). (Senado Federal, 2022. P. 60).

O documento em análise reflete a necessidade de atualização legislativa no contexto das leis de tecnologia e inovação, como demonstrado pelo Marco Civil da Internet (Lei No 12.965/2014) e pela Lei Geral de Proteção de Dados (Lei No 13.709/2018), ambas amplamente reconhecidas tanto por seu conteúdo quanto pelo processo inclusivo de sua formulação, que facilitou a participação cidadã. Esta nova proposta de marco legal é bifocal: por um lado, estabelece direitos para proteger indivíduos vulneráveis já impactados por sistemas de inteligência artificial, em aplicações que vão desde a recomendação de conteúdos até a análise de elegibilidade para créditos e políticas públicas. Por outro, cria um sistema de governança e supervisão institucional que fomente a previsibilidade interpretativa e a segurança jurídica, essenciais para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico-tecnológico (Brasil, 2022, p. 9).

Em seus artigos 1º, 2º e 3º a minuta aos Projetos de Leis nºs 5.051, de 2019; 21, de 2020 e 872, de 2021, dispõem sobre seus objetivos, fundamentos e princípios:

Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais de caráter nacional para o desenvolvimento, implementação e uso responsável de sistemas de inteligência artificial (IA) no Brasil, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais e garantir a implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa humana, do regime democrático e do desenvolvimento científico e tecnológico. Art. 2º O desenvolvimento, implementação e uso de sistemas de inteligência artificial no Brasil têm como fundamentos: I – a centralidade da pessoa humana; II – o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos; III – o livre desenvolvimento da personalidade; IV – a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável; V – a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e o respeito aos direitos trabalhistas; VI – o desenvolvimento tecnológico e a inovação; VII – a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; VIII – a privacidade, a proteção de dados e a autodeterminação informativa; IX – a promoção da pesquisa e do desenvolvimento com a finalidade de estimular a inovação nos setores produtivos e no poder público; X – o acesso à informação e à educação, bem como a conscientização sobre os sistemas de inteligência artificial e suas aplicações. Art. 3º O desenvolvimento, implementação e uso de sistemas de inteligência artificial observarão a boa-fé e os seguintes princípios: I – crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar; II – autodeterminação e liberdade de decisão e de escolha; III – participação humana no ciclo da inteligência artificial e supervisão humana efetiva; IV – não discriminação; V – justiça, equidade e inclusão; VI – transparência, explicabilidade, inteligibilidade e auditabilidade; VII – confiabilidade e robustez dos sistemas de inteligência artificial e segurança da informação; VIII – devido processo legal, contestabilidade e contraditório; IX – rastreabilidade das decisões durante o ciclo de vida de sistemas de inteligência artificial como meio de prestação de contas e atribuição de responsabilidades a uma pessoa natural ou jurídica; X – prestação de contas, responsabilização e reparação integral de danos; XI – prevenção, precaução e mitigação de riscos sistêmicos derivados de usos intencionais ou não intencionais e efeitos não previstos de sistemas de inteligência artificial; e XII – não maleficência e proporcionalidade entre os métodos empregados e as finalidades determinadas e legítimas dos sistemas de inteligência artificial (Brasil, 2022, p. 15-18).

O substitutivo proposto introduz uma estrutura normativa composta por dez fundamentos e doze princípios, delineados respectivamente nos artigos 2º e 3º, que orientam o desenvolvimento, uso e implementação de sistemas de inteligência artificial (IA). Esses princípios, semelhantes aos previstos na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, art. 6º), são essenciais para a efetiva aplicação da legislação, pois fornecem diretrizes práticas fundamentais para a regulação da tecnologia. No entanto, ao contrário da LGPD, o substitutivo não oferece descrições detalhadas de cada princípio, o que pode resultar em uma variedade de interpretações pelas partes envolvidas e, eventualmente, pelo Poder Judiciário. Essa abordagem pode levar a entendimentos divergentes e influenciar a uniformidade da aplicação da norma. Além disso, a proposta apresentada pela Comissão de Juristas sobre Inteligência Artificial (CJSUBIA) melhora significativamente a clareza dos conceitos em comparação ao texto anteriormente aprovado pela Câmara dos Deputados. As definições especificadas para "sistema de inteligência artificial"<sup>7</sup> (art. 4º, inciso I), "fornecedor de

<sup>7</sup> 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

sistema de inteligência artificial"<sup>8</sup> (art. 4º, inciso II), "operador de sistema de inteligência artificial"<sup>9</sup> (art. 4º, inciso III) e "agentes de inteligência artificial"<sup>10</sup> (art. 4º, inciso IV) aumentam a segurança jurídica, esclarecendo o objeto da regulação e as partes sobre as quais ela incide (Latini, 2023, p 37-38).

Contrariamente à noção de escolhas exclusivas entre a proteção de direitos fundamentais e os imperativos econômicos, este substitutivo busca uma harmonização alinhada à Constituição Federal e dialoga com legislações que enfrentam desafios similares, como o Código de Defesa do Consumidor e a Consolidação das Leis do Trabalho. O objetivo normativo deste marco é reconciliar uma abordagem regulatória baseada em riscos com a proteção de direitos, conforme expõe o seu Relatório Final:

Portanto, este substitutivo de projeto de lei parte da premissa de que não há um trade-off – uma escolha mutuamente excludente – entre a proteção de direitos e liberdades fundamentais, da valorização do trabalho e da dignidade da pessoa humana face à ordem econômica e à criação de novas cadeias de valor. Pelo contrário, seus fundamentos e a sua base principiológica buscam tal harmonização, conformando-se à Constituição Federal e de forma dialógica com outras leis que enfrentam o mesmo tipo de desafio (e.g., Código de Defesa do Consumidor e Consolidação das Leis do Trabalho). Seu objetivo normativo é conciliar uma abordagem baseada em riscos com uma modelagem regulatória baseada em direitos. Ao mesmo tempo em que se preveem instrumentos de governança para que sejam prestadas contas e seja premiada a boa-fé dos agentes econômicos que gerenciam de forma eficaz os riscos em torno da concepção e implementação de sistemas de inteligência artificial, também há uma forte carga obrigacional para florescimento do escrutínio individual e social a seu respeito (Brasil, 2022, p. 10).

O segundo capítulo do projeto de lei concentra-se em estabelecer direitos e obrigações influenciados pelos efeitos da inteligência artificial na vida dos indivíduos, intensificando as obrigações legais em casos em que os sistemas de IA impactam significativamente os direitos dos usuários, como na transparência de informações e na intervenção humana. Esta abordagem procura assegurar o contraditório e a ampla defesa em decisões parcial ou totalmente automatizadas, com o intuito de proteger direitos e liberdades fundamentais (Brasil, 2022, p. 11). Denotado da seguinte forma em seu artigo 5º:

---

ou humanos, com o objetivo de produzir previsões, recomendações ou decisões que possam influenciar o ambiente virtual ou real.

<sup>8</sup> Fornecedor de sistema de inteligência artificial: pessoa natural ou jurídica, de natureza pública ou privada, que desenvolva um sistema de inteligência artificial, diretamente ou por encomenda, com vistas à sua colocação no mercado ou à sua aplicação em serviço por ela fornecido, sob seu próprio nome ou marca, a título oneroso ou gratuito.

<sup>9</sup> Operador de sistema de inteligência artificial: pessoa natural ou jurídica, de natureza pública ou privada, que empregue ou utilize, em seu nome ou benefício, sistema de inteligência artificial, salvo se o referido sistema for utilizado no âmbito de uma atividade pessoal de caráter não profissional.

<sup>10</sup> Agentes de inteligência artificial: fornecedores e operadores de sistemas de inteligência artificial.

Art. 5º Pessoas afetadas por sistemas de inteligência artificial têm os seguintes direitos, a serem exercidos na forma e nas condições descritas neste Capítulo: I – direito à informação prévia quanto às suas interações com sistemas de inteligência artificial; II – direito a explicação sobre a decisão, recomendação ou previsão tomada por sistemas de inteligência artificial; III – direito de contestar decisões ou previsões de sistemas de inteligência artificial que produzam efeitos jurídicos ou que impactem de maneira significativa os interesses do afetado; IV – direito à determinação e à participação humana em decisões de sistemas de inteligência artificial, levando-se em conta o contexto e o estado da arte do desenvolvimento tecnológico; V – direito à não-discriminação e à correção de vieses discriminatórios diretos, indiretos, ilegais ou abusivos; e VI – o direito à privacidade e à proteção de dados pessoais, nos termos da legislação pertinente. Parágrafo único. Os agentes de inteligência artificial informarão, de forma clara e facilmente acessível, os procedimentos necessários para o exercício desses direitos (Brasil, 2022, p. 20-21).

No âmbito dos direitos das pessoas afetadas por sistemas de inteligência artificial (IA), a minuta elaborada pela Comissão de Juristas estipula sete direitos fundamentais, detalhados nos artigos 5º a 11. Dentre eles, destacam-se o direito de contestar decisões ou previsões de IA que produzam efeitos jurídicos significativos ou impactem os interesses das partes afetadas (art. 5º, inciso III), e o direito à intervenção e participação humana em decisões automatizadas (art. 5º, inciso IV). A minuta não especifica claramente o que constitui “efeitos jurídicos ou impactos significativos”, deixando margem para interpretações variadas por parte dos operadores de IA, autoridades reguladoras e o Judiciário. Uma interpretação possível é que tais efeitos ocorrem sempre que direitos fundamentais estão comprometidos. Em sistemas de alto risco ou risco excessivo, presume-se que tais impactos ocorrem, garantindo sempre o direito à contestação e participação humana (Latini, 2023, p. 39-40).

Para assegurar que o direito à privacidade seja mantido, o relatório propõe que a legislação inclua exigências claras quanto à transparência dos sistemas de IA e ao consentimento explícito dos usuários para a coleta e uso de seus dados. Essa abordagem reforça a capacidade de controle dos indivíduos sobre suas informações pessoais, promovendo a autodeterminação informativa. A importância de garantir que os usuários compreendam plenamente como seus dados são usados é crucial para manter a confiança nas tecnologias emergentes e para a proteção de direitos individuais (Brasil, 2022, p. 20-24).

A Comissão de Juristas propõe um capítulo específico na legislação para a categorização de riscos dos sistemas de inteligência artificial (IA), inspirado no AI Act Europeu. Este capítulo estipula que os fornecedores realizem uma avaliação preliminar de risco antes de lançar um sistema de IA no mercado, classificando-o conforme seu grau de risco em "risco excessivo" (arts. 14 a 16) ou "alto risco" (arts. 17 e 18). Sistemas classificados como de risco excessivo são proibidos de ser implementados, com a legislação delegando à futura autoridade reguladora a competência para regular e atualizar as condições de uso desses

sistemas conforme necessário (art. 18). Por outro lado, sistemas de alto risco têm critérios específicos e adaptáveis para sua regulamentação, permitindo atualizações regulatórias conforme avanços tecnológicos e melhorias na governança interna das organizações. Essa estrutura facilita a responsividade regulatória e o envolvimento das partes interessadas na gestão dos riscos de IA (Latini, 2023, p. 42).

Adicionalmente, o relatório recomenda a implementação de um sistema de avaliação de impacto de proteção de dados, que deve ser uma prática padrão no processo de desenvolvimento e implementação de tecnologias de IA. Esse sistema tem o objetivo de identificar previamente os potenciais impactos que as atividades de processamento de dados possam ter sobre a privacidade dos indivíduos, permitindo a adoção de medidas mitigadoras antes que qualquer dano ocorra. A avaliação de impacto também serve como um instrumento para a conscientização dos desenvolvedores e operadores sobre a importância da privacidade desde a fase de concepção dos sistemas de IA. Assim, a regulação é adaptada aos riscos potenciais, estabelecendo medidas de governança específicas para categorias de risco diferenciadas, com foco especial em sistemas considerados de alto risco. Essa ferramenta de avaliação de impacto, conforme práticas regulatórias internacionais, que monitora os riscos e permite a deliberação pública, visa diminuir as assimetrias de informação. Conforme é destacado em seu texto:

Dado o protagonismo da ferramenta de avaliação de impacto nas experiências e projeções regulatórias americana e europeia, dedicou-se uma seção inteira para tal instrumento. Além de descrever minimamente suas etapas metodológicas, firma-se o seu caráter público – a ser regulamentado a posteriori – para que o elemento risco esteja sob escrutínio e, em última análise, seja fruto de deliberação pública. Sendo a redução de assimetria de informação um dos principais objetivos de regulação proposta, propõe-se, ainda, a criação de uma base de dados pública com as respectivas avaliações de impacto. Seguindo a lógica da dosagem proporcional da intervenção regulatória às externalidades negativas de um sistema de inteligência artificial, listam-se, ainda, as chamadas hipóteses de riscos excessivos. Isto é, situações em que se veda o uso da tecnologia por estarem em jogo direitos inegociáveis, como é o caso de indução de comportamentos lesivos à segurança e integridade física e, em sentido mais amplo, prejudiciais à autodeterminação, como nos casos do chamado social scoring – ranqueamento e atribuição de notas universais para o acesso a bens e serviços e políticas públicas. Sistemas de identificação biométrica à distância de forma contínua e em espaços acessíveis ao público, por sua vez, pela elevada periculosidade indicada em múltiplas contribuições recebidas por esta Comissão, passam a depender de lei federal específica, que deve atender aos requisitos estabelecidos na proposta (Brasil, 2022, p. 11-12).

Nesse sentido, o texto legal também trata de riscos excessivos, proibindo usos da tecnologia que violam direitos fundamentais, como sistemas de "social scoring" e identificação biométrica contínua em espaços públicos. Essas disposições refletem a

necessidade de adaptar a regulação à realidade brasileira, marcada por desigualdades e especificidades sociais, econômicas e políticas, enfatizando a importância de não apenas importar, mas adaptar as normativas internacionais para o contexto nacional. Nessa toada, é colocado na minuta:

Nesse movimento pendular e dinâmico de categorização de riscos e intensificação de direitos e deveres, vale ressaltar o reconhecimento e internalização de que a realidade brasileira está permeada por desigualdades e assimetrias estruturais – o racismo sendo uma central entre elas e essencial neste contexto. A esse respeito, além de adotar definições sobre discriminação direta e indireta – incorporando, assim, definições da Convenção Interamericana contra o Racismo, promulgada com status de Emenda Constitucional em 2022 –, o texto tem como ponto de atenção grupos (hiper)vulneráveis tanto para a qualificação do que venha ser um sistema de alto risco como para o reforço de determinados direitos. A proposta de regulação não é e nem deve ser um transplante legal de normas estrangeiras para o Brasil, um país com circunstâncias políticas, econômicas e sociais próprias, como foi alertado por diversos especialistas ao longo do seminário internacional realizado em junho deste ano. Nesse sentido, o reforço à proteção contra a discriminação realiza-se na minuta proposta por meio de diversos instrumentos, como o direito à informação e compreensão, o direito à contestação, e em um direito específico de correção de vieses discriminatórios diretos, indiretos, ilegais ou abusivos, além das medidas de governança preventivas (Brasil, 2022, p. 12-13).

O substitutivo proposto adota uma abordagem híbrida, aplicando medidas preventivas e corretivas, e delinea critérios quantitativos e qualitativos para a análise e ação detalhada necessárias para mitigar os riscos identificados. Isso inclui a possibilidade de uma regulação colaborativa, incentivando a participação ativa de diversos setores no processo regulatório, promovendo uma corregulação em vez de uma gestão centralizada exclusivamente pelo Estado. Além disso, o substitutivo promove a formação de consensos, exemplificado pela indicação de que os códigos de boas práticas representam um compromisso de boa-fé. Uma seção específica é dedicada aos “sandboxes” regulatórios, configurando um ambiente controlado para testes que também respeita as normas internacionais de direitos autorais e propriedade intelectual, tratando os dados como um bem comum que deve ser acessível para o avanço da tecnologia de inteligência artificial, sem prejudicar os direitos dos titulares. Explicitado da seguinte forma no Relatório Final:

Com isso, a partir de uma abordagem mesclada de disposições que se aplicam ex-ante e ex-post, o substitutivo traça critérios quantitativos e qualitativos para fins de cognição, avaliação e desencadeamento granular de quais tipos de ações devem ser tomadas para mitigação dos riscos em jogo. Inclusive, com delegações para que a regulação seja uma empreitada colaborativa, que privilegia o envolvimento dos setores interessados no processo regulatório, ao invés de conduzi-lo exclusivamente dentro das capacidades do Estado (corregulação). Além de incentivar a adoção de arranjos consensuais, como, por exemplo, ao dispor que códigos de boas práticas são um indicativo de boa-fé, o substitutivo dedica uma seção para proceduralizar os

chamados sandboxes regulatórios. Ainda, em linha com o direito internacional, traça balizas para conformar direitos autorais e de propriedade intelectual à noção de que os dados devem ser um bem comum e, portanto, circularem para o treinamento de máquina e o desenvolvimento de sistema de inteligência artificial - sem, contudo, implicar em prejuízo aos titulares de tais direitos. Há, com isso, desdobramentos bastante específicos de como a regulação pode ser uma instrumental à inovação (Brasil, 2022, p. 13-14).

Para fomentar ainda mais a pesquisa científica e a inovação, reduzindo a incerteza jurídica e criando um campo de igualdade entre entidades nacionais e internacionais, o artigo 42 especifica que a mineração de dados por entidades como organizações de pesquisa, jornalismo, museus, arquivos e bibliotecas, bem como outros participantes em contextos definidos, não infringe direitos autorais, contanto que os usos se alinhem com os objetivos não expressivos e estejam em conformidade com as convenções internacionais das quais o Brasil é signatário (Brasil, 2022, p.14).

No tocante à responsabilidade civil no contexto de sistemas de inteligência artificial, estabeleceu-se um regime que responsabiliza tanto o fornecedor quanto o operador. Independentemente do nível de autonomia do sistema, esses agentes são obrigados a reparar completamente qualquer dano patrimonial, moral, individual ou coletivo causado. A minuta do substitutivo diferencia claramente os níveis de responsabilidade baseados no risco associado ao sistema de IA. Para sistemas de alto risco ou risco excessivo, fornecedores e operadores são objetivamente responsáveis pelos danos decorrentes, proporcionalmente à sua participação no evento danoso. Por outro lado, para sistemas de menor risco, presume-se a culpa do agente causador do dano, com a inversão do ônus da prova em benefício da vítima, facilitando assim a reparação (Brasil, 2022, p. 14-15).

A proposta da CJSUBIA, então, opta por um regime de responsabilidade civil objetiva para os danos causados por sistemas de IA, evitando o modelo subjetivo que exige que o prejudicado prove a culpa do agente causador do dano. Essa abordagem, que também inclui a inversão do ônus da prova, protege indivíduos tecnicamente ou economicamente desfavorecidos, facilitando a responsabilização sem a necessidade de cumprir requisitos específicos como a verossimilhança da alegação, ao contrário do que estipulam dispositivos como o artigo 373, §1º, do Código de Processo Civil, e o artigo 6º, inciso VIII, do Código de Defesa do Consumidor. Adicionalmente, a minuta inova ao exigir que os operadores de sistemas de IA notifiquem as autoridades sobre quaisquer incidentes graves de segurança, incluindo riscos à vida, danos à propriedade, ao meio ambiente e violações de direitos fundamentais. A regulação deixa a cargo da futura autoridade competente a definição dos

prazos e procedimentos para tal comunicação, fortalecendo a governança e a resposta regulatória frente aos riscos apresentados pela IA (Latini, 2023, p. 44).

A análise da proposta do novo Marco Legal da IA no Brasil revela uma transformação profunda tanto na estrutura quanto no conteúdo da proposta. Apresentado pela CJSUBIA, o texto enriquece as discussões no Congresso Nacional, servindo como um ponto de partida promissor para legislar de forma a harmonizar inovação tecnológica com a segurança das pessoas afetadas por sistemas de IA. Observa-se que o substitutivo abrange uma gama de características que equilibram os interesses públicos e privados. Especificamente, o projeto lida com aspectos como barreiras regulatórias de entrada, a realização de investigações e audiências, práticas industriais, e questões de responsabilidade civil. Contudo, dado o caráter público da proposta e a inclusão de procedimentos específicos como a necessidade de avaliações de impacto algorítmico, o projeto se alinha principalmente com a regulação pública prospectiva (Latini, 2023, p. 47).

Em suma, esse substitutivo tem como cerne de estudo o ser humano, conforme in memoriam fora citado Danilo Doneda, membro da Comissão de Juristas, no Relatório Final:

A centralidade do elemento humano [que] deve ser enfatizada em todos os seus aspectos, em todos os pontos necessários. Nossa missão certamente será propor e pesquisar instrumentos e soluções regulatórias que não contradigam e não impeçam a aplicação da inteligência artificial, que pode ser, inclusive, necessária, mas que facilitem e incentivem a sua adoção, diminuindo riscos e garantindo a segurança jurídica (...) (Brasil, 2022, p. 15).

A legislação que regulamentará a inteligência artificial no Brasil deve estabelecer a defesa da dignidade da pessoa humana como fundamento essencial. A norma deve ser ancorada na essência humana e no direito à vida digna, estando em consonância com a Constituição Federal. A aplicação da Constituição deve garantir a proteção de todos os cidadãos, e qualquer legislação que regule tecnologias e não priorize a dignidade da pessoa humana pode ser considerada inconstitucional. É crucial manter rigor na regulação da inteligência artificial para evitar avanços tecnológicos que possam comprometer direitos fundamentais (Santos, 2023).

Ao encontro dessa preocupação protetiva dos direitos fundamentais, o Relatório Final, citando Teki Akuetteh, expõe que a emergência da inteligência artificial (IA) e sua utilização aceleram a transformação na natureza dos dados, tornando questões anteriormente consideradas menos sensíveis em altamente delicadas. Exemplos disso incluem o uso de IA

para acumular imagens faciais e criar vídeos que falsificam identidades, o que possui extensas implicações sociais e políticas (Brasil, 2022, p. 137).

É nesse cenário que se encontra uma intensa e adversa discussão sobre as normativas específicas que devem assegurar, em paralelo aos avanços tecnológicos, a proteção do direito fundamental à privacidade, assunto que será detalhadamente abordado no próximo subcapítulo.

### 3.2 CRUZAMENTO DE CAMINHOS: PRIVACIDADE, DADOS PESSOAIS E O MOSAICO DE INTERESSES

A discussão sobre privacidade e proteção de dados na era da inteligência artificial (IA) é marcada por uma interseção complexa de interesses divergentes que vão desde o setor privado, sociedade civil, acadêmicos e órgãos governamentais. A variedade de perspectivas reflete não só as múltiplas aplicações da IA, mas também o amplo espectro de questões éticas, legais, econômicas e sociais que essas tecnologias suscitam. Enquanto o setor privado geralmente foca em maior flexibilidade regulatória e na promoção da inovação tecnológica, representantes do setor público, da sociedade civil e do meio acadêmico frequentemente adotam uma postura mais prudente em relação ao desenvolvimento e implementação da IA, demonstrando uma maior preocupação com as implicações dessas tecnologias.

Assim, essa linha mais protecionista enfatiza a importância de proteger a privacidade e a autodeterminação informativa dos cidadãos, alertando para os riscos de uso indevido da inteligência artificial (IA), como monitoramento intensivo e coleta invasiva de dados, que podem acentuar preconceitos e criar novas formas de discriminação. Este ponto de vista advoga por maior transparência nos sistemas de IA, capacitando indivíduos a entenderem e questionarem decisões automatizadas que os impactam. Além disso, salienta a necessidade de incorporar princípios éticos em todas as fases de desenvolvimento e implementação da IA, incluindo avaliações de impacto para investigar os efeitos sociais de suas aplicações, propondo uma regulação que alie inovação tecnológica à proteção efetiva dos direitos fundamentais.

Reforçando essa postura mais preocupada com a proteção dos direitos fundamentais, em especial a privacidade, tem-se no Relatório Final, entre outros, o posicionamento da Dra. Tainá Aguiar Junquilha, professora da Universidade de Brasília (UnB), a qual destacou que os princípios éticos fundamentais para o desenvolvimento da inteligência artificial (IA) incluem transparência, responsabilidade, equidade, prestação de contas, explicabilidade e preocupação

com a sustentabilidade. Ela enfatizou que a implementação de limites éticos na IA deve abranger várias fases do processo de desenvolvimento, que vai desde a seleção dos desenvolvedores e equipes, passando pela gestão e escolha das bases de dados, até o desenvolvimento do algoritmo, controle de riscos e avaliação da acurácia e qualidade dos resultados obtidos. Junquillo ressaltou também que as principais preocupações éticas relacionam-se à proteção de dados e privacidade, aos vieses discriminatórios e à opacidade dos algoritmos, reiterando a complexidade e a multidimensionalidade dos desafios éticos envolvidos no uso da IA (Brasil, 2022, p. 103).

Trilhando nesse caminho, Dra. Maria Paz Canales, representando a *Derechos Digitales*<sup>11</sup>, enfatizou a importância de incorporar proteção à privacidade na regulamentação de sistemas de inteligência artificial. Durante as discussões, ela destacou que a implementação de IA deve não apenas salvaguardar os direitos humanos, incluindo a privacidade, mas também permitir aplicações específicas da tecnologia onde forem possíveis e compatíveis com esses direitos. Além disso, ela apontou a necessidade de desenvolver estruturas legislativas e regulatórias que minimizem adequadamente os impactos negativos dessas tecnologias, com foco especial na privacidade (Brasil, 2022, p. 483).

Também, Dr. Jake Okechukwu Effoduh, acadêmico na cadeira Vanier da Escola de Direito de Osgoode Hall da Universidade de York, sugeriu que se faça uma qualificação mais clara dos valores dos direitos humanos na legislação, destacando a necessidade de explicitar e detalhar o significado desses direitos no contexto legal. Ele ressaltou a importância de esclarecer se as referências aos direitos humanos na legislação se aplicam apenas ao Brasil ou também abrangem as normas internacionais como a Declaração de Direitos Humanos e os direitos civis, políticos, sociais e econômicos. Effoduh defendeu que essa clarificação ajudaria a fortalecer o arcabouço legal, assegurando que as leis sejam compreendidas e aplicadas de maneira correta e eficaz no que tange à proteção de direitos fundamentais como a privacidade e a responsabilidade social (Brasil, 2022, p. 132).

Nessa toada, Dr. Eike Graf, da Comissão Europeia, abordou a importância da avaliação de impacto nos direitos humanos principalmente do ponto de vista dos empregadores dos sistemas de IA, destacando que, embora a responsabilidade maior pareça recair sobre os provedores desses sistemas, os usuários também têm um papel significativo. Ele explicou que os usuários possuem uma visibilidade considerável sobre o funcionamento e

---

<sup>11</sup> A *Derechos Digitales* é uma organização sem fins de lucro latino-americana fundada em 2005, que tem como objetivo o desenvolvimento, defesa e promoção dos direitos humanos no ambiente digital por meio de incidência em políticas públicas e práticas privadas. Luta por uma sociedade onde as tecnologias digitais contribuem para o desenvolvimento de uma região igualitária e justa, com pleno respeito aos direitos humanos.

os riscos associados à utilização das tecnologias de IA, o que lhes confere a capacidade de gerenciar esses riscos. Gräf salientou a necessidade de envolver a sociedade civil e os stakeholders afetados nas discussões sobre as garantias relacionadas à segurança e aos dados manuseados. Além disso, ele ressaltou que as regulamentações existentes, como as leis de proteção de dados, já contemplam em muitos casos a necessidade de uma avaliação de impacto que abrange não apenas a proteção de dados pessoais, mas também as liberdades associadas, como a privacidade, enfatizando a complexidade de implementar e monitorar tais avaliações em contextos variados de uso da IA (Brasil, 2022, p. 134).

Preocupada com a adequada normatização, a Dra. Pam Dixon, do Fórum Mundial em Privacidade, ressaltou que as regulamentações de proteção de dados pessoais formam uma base para abordar certos aspectos da inteligência artificial, mas não são suficientes para cobrir todas as nuances dessa tecnologia. Ela apresentou uma tabela global que mostra as jurisdições onde existem leis de privacidade de dados abrangentes, indicando que, embora muitas regiões, especialmente os países em desenvolvimento, estejam adotando regulamentações semelhantes ao GDPR, essas medidas ainda não constituem um sistema regulatório completo para a IA. Dixon enfatizou que, apesar de proporcionarem uma estrutura fundamental, as atuais leis de proteção de dados não abarcam integralmente todos os desafios impostos pela IA (Brasil, 2022, 137).

Estimulando o domínio de suas informações pessoais, Dra. Pat Aufderheide, Professora na Escola de Comunicação da American University em Washington, realçou a importância da "interoperabilidade de adversários" na gestão de dados pessoais. Segundo ela, permitir que os indivíduos movimentem seus próprios dados promoveria não apenas uma maior transparência, mas também fortaleceria o controle individual sobre esses dados. Esta capacidade de controle poderia, por sua vez, impulsionar a economia, incentivando uma competição mais autêntica entre empresas. Aufderheide também observou que, no que se refere à privacidade de dados, o cenário atual é comparável a uma espécie de 'velho oeste', marcado tanto por desvantagens quanto por possibilidades estimulantes de desenvolvimento futuro (Brasil, 2022, 137).

Focada na proteção da privacidade, Dra. Teki Akuetteh Falconer, Diretora-Executiva do Africa Digital Rights Hub, enfatizou a importância de permanecermos vigilantes ao desenvolvimento e uso de dados pessoais por sistemas de inteligência artificial, destacando também a coleta de vários outros tipos de dados que não são pessoais. Ele salientou que os riscos associados a esses dados podem ser significativos em comparação aos benefícios. Além disso, Akuetteh mencionou que as tecnologias de IA podem fazer com que dados

anteriormente considerados não sensíveis agora se tornem extremamente sensíveis, exemplificando com o uso de imagens faciais para criar vídeos que imitam uma pessoa. Ele também discutiu a necessidade de uma regulamentação adaptativa que considere as especificidades dos dados utilizados pelas tecnologias de IA, argumentando que deveria se questionar continuamente a aplicabilidade de normas de proteção de dados nos diversos contextos de IA, mesmo quando esses contextos não envolvem diretamente dados pessoais (Brasil, 2022, p. 138).

Contrário à concepção de *soft policy*, Dr. André Lucas Fernandes, representando o Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife (IP.REC), destacou que muitos esforços têm sido direcionados para prevenir riscos na área de inteligência artificial, especialmente através de conjuntos principiológicos que buscam uma política de adesão voluntária por parte das empresas, o que presumivelmente levaria à adequação necessária. No entanto, ele avalia que a resposta histórica das diversas indústrias de tecnologia a essa abordagem tem se mostrado inadequada. Segundo Fernandes, o processo de gestão de riscos em IA está intrinsecamente ligado a uma cultura distorcida de interação e de inovação, onde frequentemente há uma responsabilização *ex post* ou uma inovação sem diretrizes claras para a responsabilização e a tipificação dos riscos. Ele também mencionou pesquisas, como a do *Human-Centered Artificial Intelligence* (HAI) de Stanford, que apontam como essas declarações de princípios oferecem pouco em termos de proteção dos direitos humanos e frequentemente ignoram vários riscos já existentes a direitos como privacidade, liberdades civis, dignidade e igualdade (Brasil, 2022, p. 338-339).

Nesse sentido, apostando na análise de risco, o Dr. James Görden, Chefe de Divisão de Economia 4.0 do Ministério da Economia, enfatiza que a regulação de sistemas de inteligência artificial deve considerar o nível e a natureza dos riscos envolvidos, além de questões éticas relativas a direitos humanos, privacidade de dados pessoais, empreendedorismo, inovação e outros valores e princípios vistos como fundamentais pela sociedade. Também, a Dra. Jamila Venturini, codiretora executiva da *Derechos Digitales*, discute a importância de estabelecer limites claros à implementação de sistemas de IA que representem alto risco aos direitos humanos. Ela cita o exemplo da Alta Comissária para os Direitos Humanos, que defende uma moratória aos sistemas de reconhecimento facial devido às suas implicações para a privacidade, a liberdade de expressão e associação, entre outros direitos. Venturini também argumenta que a introdução de sistemas de IA no mercado deveria ser precedida por garantias concretas de que são sistemas seguros, testados, estáveis e que passaram por análises de impacto prévias. Na ausência dessas garantias, tais sistemas também

deveriam estar sujeitos a moratórias que condicionem sua adoção à apresentação dessas garantias (Brasil, 2022, p. 375).

No caminho da moderação, Dr. André Lucas Fernandes, defendeu o princípio da precaução, o que, segundo ele, não impediria a inovação. Além disso, a Dra. Maria Paz Canales, da *Derechos Digitales*, ecoando um sentimento similar, defendeu que o emprego da IA deve ser cauteloso e que o desenvolvimento da IA deveria ocorrer somente onde existam evidências de benefícios para a humanidade. Ela enfatizou a necessidade de adotar estruturas legislativas e regulatórias que previnam de maneira adequada os impactos negativos dessas tecnologias e argumentou que a adoção progressiva de IA não deveria ser vista como um objetivo em si. Também, a Dra. Mireille Hildebrandt, da Vrije Universiteit Brussels, defendeu uma abordagem de precaução, sugerindo que o risco não deveria apenas ser evitado, mas também antecipado e mitigado. Ela destacou que a principal preocupação deveria ser sempre a confiabilidade dos sistemas de IA. (Brasil, 2022, p.140).

A regulação baseada em riscos ganhou importante relevo para a regulação da inteligência artificial (IA). Essa perspectiva é vista como essencial para criar um marco regulatório que proteja os direitos fundamentais sem sufocar a inovação tecnológica. A sociedade civil e diversas entidades defendem uma abordagem regulatória que seja adaptável, proporcional e alinhada com as melhores práticas globais. Os expositores identificaram diversos perigos e usos inaceitáveis de tecnologias como o reconhecimento facial, especialmente relacionados à violação dos direitos de crianças e adolescentes. A Dra. Maria Cecília Oliveira Gomes, Professora da Escola Data Privacy Brasil, enfatizou que a introdução de sistemas de IA no mercado deve ser precedida por garantias concretas de segurança e estabilidade, bem como por análises de impacto prévias. Dr. Rodolfo Avelino, do Insper e do Laboratório de Tecnologias Livres (LabLivre) da Universidade Federal do ABC (UFABC), acrescentou que um sistema só deve ser implementado após uma avaliação e aprovação.

Na linha de que a orientação e a regulamentação pelo governo têm um papel fundamental, especialmente no uso comercial da IA, que pode prejudicar indivíduos, o Dr. Virgílio Almeida, professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), destacou a importância de antecipar e evitar danos por meio de regulamentação. Também, o Dr. Paulo Rená da Silva Santarém, pesquisador do Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS), propôs que ferramentas de IA que não consigam se explicar ou que cometa discriminação não deveriam ser acessíveis ao público, enquanto a Dra. Gabrielle Bezerra Sales Sarlet, professora da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS),

argumentou que o processo informacional deve ser um direito fundamental, enfatizando a importância da explicabilidade e da contestabilidade (Brasil, 2022, p. 88-122).

O *Derechos Digitales América Latina* (DDAL), representando a sociedade civil, ressaltou a necessidade de promover a não discriminação e a diversidade ao longo de todo o ciclo de vida dos sistemas de inteligência artificial. Com uma visão similar, o Instituto de Pesquisa em Direito e Tecnologia do Recife (IP.rec) e o Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas (CEPI/FGV), ambos da academia, destacaram a importância de um processo contínuo de análise e correção de vieses que permeie todas as fases do ciclo de vida da IA. O grupo Mulheres na Privacidade, sociedade civil, também sublinhou a importância crítica de uma abordagem multidisciplinar, transversal e diversificada em todas as etapas do processo de implementação de novas tecnologias. O Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), sociedade civil, por sua vez, argumentou que, se a correção de vieses não for possível e resultar em discriminação ou violação de direitos fundamentais, a utilização da tecnologia em questão deve ser interrompida (Brasil, 2022, p. 237).

Em relação à proteção de grupos vulneráveis, o Instituto Alana, sociedade civil, enfatiza a necessidade de garantir a proteção integral e com prioridade absoluta dos direitos de crianças e adolescentes, conforme o artigo 227 da Constituição Federal. Devendo esse princípio ser uma diretriz transversal nos eixos temáticos abordados por um núcleo de juristas e especialistas. Além disso, o Instituto defende que as propostas feitas pela Comissão devem incluir normativas específicas para usuários, desenvolvedores e intermediários, sob uma ótica interdisciplinar que assegure os direitos fundamentais das crianças e adolescentes. Isso inclui, especialmente, a proteção de dados pessoais, imagem, privacidade e liberdade de expressão, bem como a disponibilização de produtos e serviços adaptados às necessidades de pessoas em desenvolvimento, tudo isso integrado desde o design dos sistemas e serviços (Brasil, 2022, p. 597-598).

Na seara da não discriminação e dos “neurodireitos”, a Escola Nacional da Defensoria Pública da União (ENDPU), resalta a importância de implementar processos de auditoria no desenvolvimento e uso de inteligência artificial, dada a capacidade dessa tecnologia de reproduzir paradigmas discriminatórios existentes na sociedade. Propõe-se a criação de um sistema de auditoria que inclua testes e controles rigorosos, com a emissão de relatórios anuais que avaliem possíveis práticas discriminatórias, impactos na liberdade de associação, direito à privacidade e violações de outros princípios relevantes. Além disso, a ENDPU sugere a implementação de cinco "neurodireitos" no uso de neurotecnologias para proteger os

indivíduos. Estes incluem o direito à identidade pessoal, ao livre-arbítrio, à privacidade mental, ao acesso equitativo às tecnologias de ampliação cognitiva e à proteção contra vieses e discriminação. Essas medidas visam garantir que o avanço tecnológico respeite os direitos fundamentais dos indivíduos e promova uma sociedade mais justa e equitativa (Brasil, 2022, p. 623).

A imprescindibilidade da proteção à privacidade é reiterada, de uma forma geral, pelas entidades públicas, sociedade civil e academia. Ao mesmo tempo que se torna essencial evitar o sufocamento da inovação, as aplicações de IA representam riscos significativos para os direitos humanos, a democracia e o Estado de Direito. Portanto, o devido processo no Estado Democrático de Direito deve incluir garantias adequadas para a proteção da privacidade e dos dados pessoais. O Instituto Igarapé (sociedade civil) destaca a importância de garantir a anonimização de dados pessoais sensíveis utilizados para fins de segurança pública, de modo a equilibrar a eficácia no trabalho das instituições de segurança com a preservação dos direitos fundamentais à privacidade e à proteção de dados. Por sua vez, o IP.rec e o CEPI/FGV (academia) ressaltam a relevância da proteção de dados pessoais em contextos de uso de inteligência artificial, dada a base de dados dessas tecnologias. Eles defendem que a legislação, como o Projeto de Lei nº 21-A de 2020, deve fazer referência explícita à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) quando sistemas de IA requerem o tratamento de dados pessoais (Brasil, 2022, p. 652, 700 e 702).

Essas contribuições refletem um consenso sobre a importância de assegurar a privacidade no contexto da IA. Conforme citado anteriormente, essa abordagem defendida inclui a adoção de medidas regulatórias que garantam a anonimização dos dados, a realização de avaliações de impacto, a não discriminação, a transparência, a explicabilidade, a responsabilidade, a prestação de contas, a supervisão humana e a referência explícita aos padrões de proteção de dados já estabelecidos. O IDEC (sociedade civil) aponta para a necessidade de uma fiscalização multidisciplinar da IA, envolvendo várias autoridades. Sugere a promoção de diálogos e cooperações interinstitucionais, exemplificando com a cooperação entre diferentes órgãos para investigar mudanças na privacidade do aplicativo WhatsApp. Além disso, o IDEC defende o banimento total de certas tecnologias de IA que comprometem direitos fundamentais, como privacidade, liberdade de expressão, e direitos à igualdade e à não-discriminação, por sua capacidade de identificar e rastrear indivíduos de maneira invasiva (Brasil, 2022, p. 652, 700).

Com essa mesma preocupação, que reflete um compromisso com a proteção dos direitos fundamentais e a promoção de uma sociedade mais justa e equitativa, onde a inovação

tecnológica não comprometa a dignidade e a segurança dos indivíduos, a ENDP (entidade pública), enfatizando os riscos à privacidade e à não-discriminação derivados do uso de biometria à distância, sugere o banimento ou a imposição de moratórias a essas tecnologias, exceto em situações específicas, proporcionais e estritamente necessárias. Esta abordagem visa a proteção de direitos fundamentais em face das potenciais ameaças que tais tecnologias representam (Brasil, 2022, p. 702).

Dessa forma, tem-se que integrar cuidadosamente os direitos fundamentais nas práticas regulatórias de inteligência artificial (IA) é essencial para garantir que o desenvolvimento e a aplicação dessas tecnologias respeitem e protejam os direitos dos indivíduos. A proteção dos direitos fundamentais deve ser a base de qualquer framework regulatório para IA, reconhecendo que a tecnologia pode ter impactos profundos e amplos sobre a vida das pessoas. Com essa pegada, a *Coding Rights* sugeriu a importância de se avançar com cautela e antecipar riscos para proteger efetivamente os direitos fundamentais. A *Derechos Digitales América Latina* (DDAL), realçou a necessidade de que qualquer texto legislativo substitutivo reconheça explicitamente a proteção dos direitos fundamentais como um pré-requisito para o desenvolvimento e implementação de sistemas de IA, além de desenvolver instrumentos que garantam o exercício dos direitos humanos (Brasil, 2022, p. 206).

Ressalta-se a importância de que as regulamentações de IA incluam uma avaliação de impacto sobre os direitos fundamentais. Antes da implementação de novos sistemas, deve ser realizada uma avaliação detalhada para identificar e mitigar possíveis riscos aos direitos e liberdades individuais. Essa avaliação deve ser contínua, adaptando-se às mudanças tecnológicas e sociais. Com esse enfoque, o Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS), apontou que o Projeto de Lei nº 21 de 2020 falha ao não estabelecer limitações vinculativas claras que previnam o desenvolvimento e uso de tecnologias potencialmente prejudiciais aos direitos humanos. Também, a *Privacy International* propôs a criação de uma obrigação estatutária para que órgãos públicos, incluindo escolas, realizem Avaliações de Impacto nos Direitos Humanos antes de implementar qualquer sistema para garantir sua legalidade, necessidade e proporcionalidade. Além disso, A ENDP recomendou que as avaliações de impacto focassem nas repercussões dos sistemas de IA nos direitos humanos e liberdades fundamentais (Brasil, 2022, p. 206-207)

Por fim, várias entidades desses setores reiteraram a importância de uma regulamentação robusta e bem estruturada para a inteligência artificial, que inclua a proteção da privacidade, a prevenção e mitigação de riscos, o princípio da precaução e a identificação

criterosa de setores e tecnologias de alto risco. O Instituto Igarapé enfatizou que a utilização de dados pessoais para fins de segurança pública deve garantir a anonimização. Adicionalmente, o DDAL chamou atenção para a necessidade de estabelecer obrigações claras quanto à prevenção e mitigação de riscos. O Laboratório de Políticas Públicas e Internet (LAPIN), sugeriu a inserção do princípio da precaução nos princípios regulatórios, enquanto o IDEC defendeu a obrigação das autoridades de compilar uma lista de setores e tecnologias de alto risco, enfatizando que a determinação do grau de risco deve ser feita por meio de uma avaliação *ex ante* imparcial, regulamentada pela autoridade competente e baseada em critérios bem definidos. (Brasil, 2022, p. 207).

Em caminho oposto, o setor privado, incluindo empresas tecnológicas, financeiras e associações industriais, defende vigorosamente a necessidade de um ambiente regulatório que estimule a inovação e o desenvolvimento tecnológico. A principal preocupação desse grupo é que regulações excessivamente rígidas possam atrasar a introdução de novas tecnologias e limitar a capacidade competitiva das empresas brasileiras no mercado global. Eles argumentam que restrições poderiam impedir a experimentação e a aplicação de novos produtos e serviços baseados em IA, que são fundamentais para o avanço tecnológico e crescimento econômico. Assim, o setor privado propõe uma regulação flexível e adaptável, que possa evoluir junto com os avanços tecnológicos e as práticas de mercado, enfatizando também a importância de alinhar a legislação nacional aos padrões internacionais para suportar tanto grandes corporações quanto startups e pequenas e médias empresas, que são vitais para a inovação no ecossistema de IA.

Nessa trilha mais desenvolvimentista, o Dr. Andriei Gutierrez, da Câmara Brasileira da Economia Digital (CAMARA-E.NET), enfatizou que, ao contrário da privacidade, que é um direito fundamental, a inteligência artificial (IA) é uma tecnologia. Neste contexto, ele argumentou que o modelo regulatório atualmente adotado para a proteção de dados pessoais pode não ser o mais adequado para a regulação da IA. Gutierrez destacou a necessidade de reconsiderar o marco legal aplicável à IA, sugerindo que as especificidades da tecnologia exigem uma abordagem distinta que possa trazer segurança jurídica adequada sem simplesmente replicar os modelos usados para a proteção de dados pessoais. Também, apontou que, dada a natureza da tecnologia, a corregulação — uma forma de autorregulação regulada — emerge como uma alternativa viável que não apenas preserva a inovação, mas também assegura uma proteção adequada aos direitos fundamentais dos usuários, como o direito à dignidade humana e à privacidade, além da segurança de dados pessoais e proteção ao meio ambiente. Defendendo, assim, um equilíbrio regulatório que não comprometa o

desenvolvimento econômico e social ou a competitividade do Brasil. (Brasil, 2022, p. 78 e 711).

Na adoção de um "quadro pró-inovação", Christian Troncoso, Diretor de Política Global de IA na Amazon Web Service (AWS), ressaltou a importância de alinhar-se com abordagens globais. Ele destacou o papel significativo da utilização de dados nas oportunidades de inovação e encorajou a Comissão a considerar maneiras de aumentar as possibilidades de inovação para o Brasil. Troncoso enfatizou a necessidade de considerar o impacto potencial da inteligência artificial na força de trabalho e na economia como uma questão fundamental para o comitê. Além disso, Troncoso argumentou a favor de ampliar as oportunidades para as leis de direitos autorais no Brasil para desenvolvedores, observando que o Brasil não possui uma provisão de "fair use" semelhante à de outros países. Ele recomendou a adoção de medidas que garantam maior certeza legislativa nesse aspecto, destacando o progresso alcançado por outros países que implementaram exceções aos direitos do autor (Brasil, 2022, P. 362).

No mesmo sentido, Dr. Luca Belli, professor da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro (FGV/RJ), apresentou o modelo regulatório chinês, caracterizado não apenas por leis e padrões, mas também por investimentos, constituindo uma regulação estimulada mais por incentivos do que por proibições. O Dr. Ricardo Campos, professor da Universidade de Frankfurt e sócio do Opice Blum, questionou a necessidade de regular a IA, apontando que a regulação pode ter impactos significativos sobre os investimentos e abordou a aceitação de riscos desconhecidos pelas startups como parte da regulação (Brasil, 2022, p. 82).

Nessa mesma toada, de que o setor privado defende a relevância da inovação e da flexibilidade regulatória para impulsionar o desenvolvimento da IA, enfatiza a necessidade de acesso eficiente aos dados para alimentar os sistemas de IA e argumenta que restrições excessivas podem inibir a inovação tecnológica, Gustavo Xavier de Camargo, representante da P&D Brasil, e Dr. Sergio Paulo Gallindo, presidente executivo da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (BRASSCOM), destacaram que o excesso de obrigações regulatórias pode ser prejudicial para a indústria, com Gallindo advogando por uma regulação tardia para fomentar a inovação (Brasil, 2022, p. 82).

Também, numa clara demonstração de contrariedade a uma regulamentação pouco adaptável às tecnologias, a Dra. Ana Paula Bialer, advogada e sócia fundadora da Bialer & Falsetti Associados, sugeriu evitar a criação de direitos e deveres muito rígidos que possam limitar o desenvolvimento de sistemas de IA. (Brasil, 2022, p. 84).

Reforçando a tônica discursiva do setor privado de que um marco regulatório muito restritivo poderia prejudicar a capacidade do Brasil de atrair investimentos estrangeiros diretos, além de investimentos nacionais em pesquisa, desenvolvimento e inovação, o Dr. Bruno Jorge Soares, representante da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), e Dr. Bruno Magrani, da Zetta Advogados, expressaram preocupações sobre as limitações ao desenvolvimento tecnológico que a regulamentação pode impor, com Magrani especificamente apontando os riscos para a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias (Brasil, 2022, p. 77 e 118).

Em forte apoio à *soft law*, o setor privado fomenta o uso de instrumentos de auto-gestão, como códigos de conduta, declarações de princípios e guias de boas práticas, considerando esses instrumentos mais adaptáveis e menos onerosos do que uma legislação rígida, com melhor potencial, segundo o setor, para promover um ambiente que incentiva a inovação enquanto garante a segurança e a responsabilidade. Nesse sentido, a Dra. Crisleine Yamaji, gerente jurídica de dados pessoais da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), ressaltou os desafios de criar uma estrutura institucional de fiscalização que não sobrecarregue o desenvolvimento econômico e tecnológico (Brasil, 2022, p. 83).

Seguindo nesse caminho de uma normatização mais branda, Tozzini Freire Advogados argumenta que a abordagem mais eficaz para alcançar os objetivos do Projeto de Lei relacionados ao estímulo ao desenvolvimento da inovação em IA, juntamente com a proteção dos direitos associados a essa área, é adotar uma abordagem principiológica. Esta abordagem evita a imposição de deveres específicos, considerando a diversidade da aplicação de IA em diferentes setores ou indústrias (Brasil, 2022, p. 618).

Para o setor privado, de um forma geral, a duplicidade normativa e o excesso de regulamentação são vistos como entraves que podem desestimular a inovação e prejudicar a competitividade e o desenvolvimento econômico do país. Assim, em um posicionamento contrário à regulamentação específica para inteligência artificial, a Dra. Bojana Bellamy, presidente do *Centre for Information Policy Leadership* (CIPL), destacou a importância de evitar a duplicação de legislações existentes. Ela mencionou que, no Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) já regula a utilização de dados na tomada de decisões finais, ressaltando que ela é neutra em relação à tecnologia. Assim, explicou que as regras estabelecidas pela LGPD já abrangem os princípios de privacidade, transferência de dados e responsabilidade (Brasil, 2022, p. 561).

Na expectativa empresarial de que a inteligência artificial possa ser uma aliada na preservação de direitos fundamentais, Christina Montgomery, diretora de privacidade e

confiança da IBM, discutiu a complexidade de lidar com grandes volumes de dados em sistemas de IA. Ela destacou a existência de um conselho de ética e um programa dedicado à privacidade na empresa, focados em questões fundamentais como a determinação dos dados necessários para treinar modelos de IA e como esses dados devem ser protegidos em conformidade com as leis vigentes de privacidade. Montgomery também mencionou que a IA está sendo usada para melhorar a governança e a avaliação de riscos dentro de suas estruturas, identificando dados como metadados e classificando-os quanto ao seu interesse público ou pessoal. Ela explicou que o uso de IA pode aprimorar a proteção e a gestão dos dados, facilitando o treinamento contínuo de modelos enquanto se incrementa a privacidade através de tecnologias avançadas. Montgomery abordou como essas tecnologias e técnicas de preservação de privacidade estão sendo integradas para ajudar a empresa a gerenciar as tensões entre a necessidade crescente de dados para avanços em IA e a imperativa preservação da privacidade dos usuários (Brasil, 2022, p. 464).

De forma massiva as entidades privadas manifestaram-se pelo fomento ao desenvolvimento tecnológico e financiamento público, enfatizando a importância de um equilíbrio entre regulação e inovação para maximizar os benefícios da tecnologia. Entidades como o Comitê de Proteção de Dados da Associação Brasileira de *Online to Offline* (ABO2O) destacou que a regulação deve primordialmente incentivar a inovação, favorecendo o desenvolvimento de novos bens e serviços e promovendo ambientes de teste. A Associação Brasileira de Internet (ABRANET) e a Associação Latino-americana de Internet (ALAI) reforçaram que a regulação deve estimular a inovação e que os benefícios e desvantagens da IA precisam ser balanceados para não prejudicar a competitividade e o desenvolvimento tecnológico. A Confederação Nacional das Seguradoras (CNSEG) alertou para a necessidade de uma regulação que não imponha obrigações excessivas que possam desestimular a inovação tecnológica (Brasil, 2022, p. 250 e 251).

Adicionalmente, as Entidades Empresariais argumentaram que uma legislação excessivamente restritiva em estágios iniciais pode limitar as oportunidades de inovação para organizações e para a sociedade brasileira. A Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) destacou que regulações excessivas sobre o processo de inovação podem aumentar os custos ou tornar inviável a produção e o consumo, impactando negativamente o desenvolvimento econômico e social (Brasil, 2022, p. 251).

A iniciativa privada entende que cada setor ou tipo de aplicação de IA pode ter características e desafios específicos. Dessa forma, uma norma principiológica permitiria que a regulação fosse ajustada de acordo com essas particularidades, promovendo uma aplicação

mais eficiente e contextualizada. Com esse entendimento,, O *Information Technology Industry Council* (ITIC) e a TIM recomendaram que novas regulamentações sejam cuidadosamente adaptadas com base em princípios, e que se considere a inclusão de incentivos para pesquisa e inovação científica e tecnológica (Brasil, 2022, p. 251).

Em um aparente contrassenso ideológico, entidades que abraçam a bandeira da liberdade econômica e do Estado mínimo, defenderam forte investimento público na gestão tecnológica do país. Por exemplo, a Confederação Nacional da Indústria (CNI), defendeu a alocação de recursos públicos em fundos para o desenvolvimento da IA, e a FEBRABAN, mencionou a utilização de fundos públicos específicos para o desenvolvimento científico e tecnológico e a TIM propôs que recursos arrecadados por determinado fundo sejam usados para incentivar projetos de pesquisa e desenvolvimento em IA (Brasil, 2022, p. 253).

Com entendimento semelhante, defendendo que a regulação de IA considere os princípios e normas já presentes no ordenamento jurídico brasileiro, como o Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), para evitar duplicidade normativa e obrigações contraditórias e que haja incentivos fiscais para o desenvolvimento tecnológico, a empresa Microsoft enfatizou que os sistemas de inteligência artificial (IA) devem aderir às leis anteriormente positivadas. A empresa também ressaltou a importância de os sistemas de IA serem projetados para que as informações pessoais sejam usadas de acordo com os padrões de privacidade e protegidas contra acessos indevidos. Além disso, a Microsoft destacou a importância de adotar uma estratégia que simultaneamente encoraje o desenvolvimento de tecnologias e políticas focadas na proteção da privacidade e permita o acesso aos dados essenciais para o funcionamento eficaz dos sistemas. Por fim, destacou a importância de o governo brasileiro desenvolver mecanismos de financiamento à pesquisa em IA. (Brasil, 2022, p. 632).

Nessa mesma direção, o *Centre for Information Policy Leadership* (CIPL) destacou que qualquer regime regulatório de inteligência artificial (IA) no Brasil deve promover o desenvolvimento e implementação de práticas de IA responsáveis, além de soluções tecnológicas que abordem preocupações de privacidade e outras questões relacionadas ao desenvolvimento e implementação de sistemas de IA. As organizações devem ser incentivadas a adotar tais práticas para facilitar a inovação responsável em IA, garantindo ao mesmo tempo a conformidade com os regulamentos de IA e proporcionando proteções adequadas aos indivíduos. Contudo, o CIPL ressalta que não recomenda tornar essas práticas específicas obrigatórias por meio de uma legislação direta de IA, uma vez que as organizações

deveriam ter a liberdade de determinar, com base em avaliações de risco, quais medidas de responsabilização são apropriadas em cada contexto de IA (Brasil, 2022, p. 631).

Nas contribuições do setor privado sobre o uso de dados em sistemas de inteligência artificial, diversas entidades enfatizaram a necessidade de facilitar esse uso. Argumentam buscar um equilíbrio entre a proteção de dados pessoais e a facilitação do uso de dados necessários para o desenvolvimento e operação eficiente dos sistemas de IA. Há uma forte ênfase na necessidade de políticas que promovam a inovação enquanto garantem a privacidade e a segurança dos dados. Além disso, A Associação Brasileira de Anunciantes (ABA) observou que a inteligência artificial nem sempre necessita de dados pessoais, enquanto a Associação Latino-americana de Internet (ALAI) destacou a importância de harmonizar as obrigações relacionadas ao uso e desenvolvimento de IA com as normativas legais existentes para a proteção de dados pessoais. O *Centre for Information Policy Leadership* (CIPL) manifestou-se contra a imposição legislativa de práticas específicas de privacidade (Brasil, 2022, p. 209).

Por sua vez, a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) apontou que grande parte dos modelos de inteligência artificial já utiliza dados pessoais, estando assim abrangidos pelas recomendações de privacidade existentes. A TIM advogou contra a inclusão de obrigações que ultrapassem as já estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Projeto de Lei. A *Software Alliance* (BSA) incentivou a Comissão de Juristas do Senado a reconhecer a importância de facilitar a transferência de dados transfronteiriços e proibir os requisitos de localização de dados, além de recomendar que o governo brasileiro facilite o acesso e uso de dados governamentais não sensíveis para apoiar a inovação e o desenvolvimento nacional em IA. Finalmente, a Zetta Advogados sugeriu que um futuro marco regulatório inclua dispositivos que facilitem a inovação pública e privada, como a possibilidade de constituição de "Data Trusts"<sup>12</sup> para promover usos compartilhados de dados (Brasil, 2022, p. 209).

Externando preocupação com o excesso de transparência, as entidades empresariais mencionam que parâmetros mal definidos podem gerar insegurança jurídica. A referência ao conceito de explicabilidade sem um entendimento completo sobre quais características devem ser explicadas pode criar incertezas e complicar o ambiente regulatório. Nesse propósito, a

---

<sup>12</sup> Um data trust pode ser definido como um administrador (que pode ser uma entidade, estrutura ou plataforma) que faz a gestão de dados, cuja propriedade é de outros. Esta gestão inclui o processo de captura, processamento, acesso e utilização destes dados e, por isso, tem de ter frameworks legais e éticos bem definidos, que obedecem a princípios de segurança, transparência, governabilidade e qualidade, entre outros. Um data trust é suportado por contratos que definem regras e dão autoridade a este administrador para tomar decisões sobre a utilização que pode ser dada àqueles dados, que vêm tipicamente de fontes partilhadas (Business IT, 2022).

empresa Brasscom destacou a importância de balancear cuidadosamente o desejo por transparência com outras considerações essenciais, como velocidade, segurança, proteção e privacidade. Eles salientaram que certas formas de transparência, embora intuitivamente atraentes, podem acarretar riscos significativos e oferecer poucos benefícios reais em termos de responsabilização e construção de confiança. Como exemplo, mencionaram que a divulgação de código-fonte ou de dados de usuários individuais pode não oferecer muita clareza sobre o funcionamento de um sistema ou as razões por trás de suas decisões, mas pode facilitar o abuso ou a exploração desses sistemas e representar riscos consideráveis à privacidade e outros direitos fundamentais dos usuários (Brasil, 2022, p. 798).

Embora para a Sociedade Civil a redução de vieses algorítmicos seja uma pauta inegociável, para as entidades do setor privado, de uma forma geral, há um entendimento de que qualquer legislação sobre vieses algorítmicos deva permitir flexibilidade na forma como as empresas lidam com a mitigação desses vieses. Isso inclui reconhecer que alguns tipos de vieses podem ser intencionais e benéficos em certos contextos e que a abordagem para mitigá-los deve ser adaptada ao uso específico do sistema de IA. Aderido a esse discurso, o *Information Technology Industry Council* (ITIC) apontou que reduzir o viés ou mitigar resultados tendenciosos frequentemente exige a coleta de mais dados, o que pode criar um conflito com a proteção da privacidade. Eles destacaram que essa é uma tensão real enfrentada pelos desenvolvedores. Além disso, explicaram que o tratamento de dados pessoais sensíveis sob as regras da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) está sujeito a restrições significativas, o que pode complicar a mitigação de vieses nos casos em que esses dados seriam úteis e necessários para tal fim (Brasil, 2022, p. 776).

Nessa toada, a FEBRABAN argumenta que impedir completamente a formação ou reprodução de vieses, ou adotar um padrão de comportamento estritamente humano nos sistemas de inteligência artificial, pode comprometer a utilidade e eficiência desses sistemas. Por isso, defende que os vieses devem ser gerenciados e corrigidos periodicamente, permitindo uma certa liberdade no uso da inteligência artificial, desde que não resultem em efeitos ilícitos ou em violações de direitos e liberdades fundamentais. Por sua vez, o ITIC salienta que acreditar que os vieses podem ser totalmente controlados pela intervenção ou consciência humana não é eficaz, observando que nem todos os vieses são prejudiciais e que alguns tipos são intencionais e benéficos. Portanto, afirma que qualquer legislação deve oferecer flexibilidade na forma como as empresas ou organizações mitigam os vieses. Além disso, o Instituto Brasileiro de Estudos de Concorrência, Consumo e Comércio Internacional

(IBRAC) destaca que soluções que proíbam qualquer forma de discriminação de maneira absoluta não são saudáveis nem eficientes (Brasil, 2022, p. 238-239).

Assim, a partir das diversas (e adversas) visões apresentadas em face dos desafios intrínsecos ao desenvolvimento e aplicação da inteligência artificial, tem-se a emergente e imprescindível discussão sobre um arcabouço regulatório robusto que alie inovação tecnológica à proteção intransigente dos direitos fundamentais, com ênfase na privacidade e na autodeterminação informativa. O panorama delineado revela um mosaico complexo de interesses e perspectivas que abrange desde entidades governamentais e acadêmicas até o setor privado e a sociedade civil, cada qual com suas particularidades e preocupações.

Fica evidente que, enquanto o setor privado tende a priorizar a flexibilidade regulatória para fomentar a inovação, os representantes da sociedade civil e do setor público inclinam-se a uma abordagem mais cautelosa, focada na proteção da privacidade e na mitigação dos riscos éticos e sociais que a IA pode acarretar. Reforçando a ideia de que a regulação da IA não deve se concentrar exclusivamente nos benefícios econômicos ou tecnológicos, mas deve urgentemente incorporar salvaguardas éticas e jurídicas que garantam a proteção dos indivíduos contra possíveis abusos.

Além disso, a transparência nos processos decisórios das aplicações de IA é fundamental para garantir a confiança pública nessas tecnologias. É necessário que os usuários e o público em geral compreendam como as decisões são tomadas e que possuam mecanismos efetivos para contestar ou revisar decisões automatizadas que impactem suas vidas. As contribuições de especialistas e acadêmicos, como ressaltado ao longo deste estudo, sublinham a importância de uma regulamentação que contemple avaliações de impacto, supervisão adequada e o desenvolvimento contínuo de uma ética aplicada à IA.

Como forma ilustrativa da importância de uma regulamentação protetiva e plural, tem-se que na minuta do substitutivo dos Projetos de Lei nº 5.051, de 2019; 21, de 2020 e 872, de 2021, além de vários outros mecanismos de proteção, há referência explícita à privacidade em três momentos. Como fundamento (art. 2º, VIII), direito de proteção (art. 5º, VI) e bem jurídico passível de tutela de governança e de segurança de sistemas (art. 19, IV):

Art. 2º O desenvolvimento, implementação e uso de sistemas de inteligência artificial no Brasil têm como fundamentos: VIII – a **privacidade**, a proteção de dados e a autodeterminação informativa;

Art. 5º Pessoas afetadas por sistemas de inteligência artificial têm os seguintes direitos, a serem exercidos na forma e nas condições descritas neste Capítulo: VI – o direito à **privacidade** e à proteção de dados pessoais, nos termos da legislação pertinente.

Art. 19. Os agentes de inteligência artificial estabelecerão estruturas de governança e processos internos aptos a garantir a segurança dos sistemas e o atendimento dos direitos de pessoas afetadas, nos termos previstos no Capítulo II desta Lei e da legislação pertinente, que incluirão, pelo menos: IV – legitimação do tratamento de dados conforme a legislação de proteção de dados, inclusive por meio da adoção de medidas de **privacidade** desde a concepção e por padrão e da adoção de técnicas que minimizem o uso de dados pessoais (Brasil, 2022, p.16, 21 e 34, grifo nosso).

Verifica-se, portanto, que o caminho a ser percorrido na regulamentação da inteligência artificial é complexo e repleto de desafios, mas indispensável. A implementação de um marco regulatório que equilibre inovação e proteção de direitos emergirá não apenas como um mecanismo de governança, mas como uma pedra angular na construção de uma sociedade que se mantém resiliente e ética diante dos avanços tecnológicos. Assim, o papel dos legisladores, reguladores, e da sociedade como um todo, é crucial para moldar o futuro da IA, garantindo que esta seja desenvolvida e aplicada de maneira justa, ética e transparente, em harmonia com os valores democráticos e os direitos fundamentais.

## 4 CONCLUSÃO

A presente monografia explorou a complexa interação entre a inteligência artificial (IA) e a privacidade, destacando o contexto da quarta revolução industrial, que transformou profundamente múltiplos setores da sociedade, incluindo economia e interações sociais e políticas. Focando especificamente na análise do substitutivo do projeto de lei sobre a regulamentação da IA no Brasil, o estudo investigou como a evolução tecnológica pode ser alinhada à proteção de direitos fundamentais, com ênfase particular no direito à privacidade. A relevância deste tema decorre da capacidade sem precedentes da IA de processar e analisar vastos volumes de dados, levantando desafios significativos para a proteção da privacidade em um ambiente digital cada vez mais pervasivo.

A metodologia adotada focou na análise qualitativa, utilizando revisão legislativa e bibliográfica e o método de estudo de caso, concentrando-se na análise do substitutivo sobre IA proposto no Brasil.

O objetivo geral deste estudo foi aprofundar a compreensão de como a inteligência artificial (IA) impacta a privacidade dos usuários na internet no Brasil, explorando dois objetivos específicos: inicialmente, analisando o impacto direto que a IA exerce sobre a privacidade dos usuários, destacando como as tecnologias baseadas em IA podem alterar as dinâmicas de coleta, processamento e uso de dados pessoais em ambientes digitais; em segundo lugar, avaliando o substitutivo de projeto de lei que visa regular essa tecnologia, com o intuito de verificar sua capacidade de equilibrar os avanços tecnológicos com a proteção dos direitos à privacidade.

Conforme mencionado, no primeiro capítulo, abordou-se como a ascensão da Internet e da Inteligência Artificial (IA) nas últimas décadas transformou diversos setores, incluindo o jurídico, ao democratizar o acesso à informação e facilitar a automação. Entretanto, ressaltou-se que tais avanços também apresentam desafios significativos, particularmente no que tange à proteção da privacidade. No âmbito jurídico, foi discutida a maneira pela qual a integração da IA na Internet suscita questões críticas relativas à coleta, uso e proteção de dados pessoais, desafiando as normas estabelecidas de privacidade. Observou-se que legislações, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), tentam responder a essas questões, mas a velocidade da evolução tecnológica exige revisões legislativas contínuas e adaptativas para assegurar uma proteção eficaz da privacidade em um mundo cada vez mais digital e interconectado.

Tem-se, assim, o cumprimento do primeiro objetivo específico: o estudo exploratório da aplicação da Inteligência Artificial (IA) na Internet e sua relação com a proteção da privacidade. Essa análise detalhada revelou o imenso desafio ético e legal frente ao potencial dos algoritmos de IA em perpetuar e até exacerbarem vieses e desigualdades existentes, em virtude da opacidade e do treinamento em conjunto de dados históricos. Evidenciou-se a necessidade de transparência, responsabilidade e governança ética na concepção e implementação dos sistemas de IA. Também a imprescindibilidade dos princípios fundamentais de consentimento, anonimização de dados, e limites na automação de processos de decisão que afetam direitos individuais.

Além disso, verificou-se a necessidade da inserção de avaliações de impacto de privacidade nas novas propostas legislativas sobre o tema, desde a concepção e por padrão, fortalecimento dos mecanismos de governança de dados, incluindo a exigência de transparência quanto aos algoritmos utilizados e aos critérios de decisão. Também, promoção da literacia digital para empoderar os usuários, assim como ressaltada a importância de desenvolver uma legislação que aborde especificamente os desafios apresentados pela IA, incluindo questões de transparência, *accountability* e impactos sociais mais amplos dessas tecnologias. Por fim, defendida a adoção de uma abordagem baseada em riscos, que considere os diferentes níveis de risco associados às diversas aplicações da IA, permitindo uma regulamentação mais dinâmica e efetiva. Sendo ressaltada a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e colaborativa na criação de um marco regulatório para a IA, que considere tanto as oportunidades quanto os riscos apresentados, assegurando o desenvolvimento tecnológico sustentável e ético, que respeite os direitos fundamentais, em especial a privacidade.

O capítulo seguinte realizou um estudo aprofundado sobre o substitutivo de projeto de lei para regulamentação da inteligência artificial (IA) no Brasil, elaborado pela Comissão de Juristas nomeada pelo Senado Federal. Foi realizada uma contextualização global sobre o tema, em seguida examinado em detalhes o seu conteúdo e efetuada uma análise dos diversos debates sobre a proteção da privacidade realizados por diferentes atores na confecção desse documento.

Dessa forma, constatou-se que o segundo objetivo específico, que era analisar criticamente o substitutivo do projeto de lei para regulamentar a inteligência artificial no Brasil, foi abordado de maneira eficaz. O capítulo examinou como o substitutivo propõe enfrentar desafios éticos e práticos, estabelecendo o documento como áreas focais a transparência, explicabilidade, responsabilidade, ética, conformidade legal, avaliação de

riscos, segurança cibernética, monitoramento contínuo, envolvimento das partes interessadas, além de padrões e certificações. Por um lado, a proposta estabeleceu direitos específicos destinados à proteção de indivíduos vulneráveis que já são afetados pelos sistemas de inteligência artificial. Essas aplicações abrangem desde a recomendação de conteúdos até a análise de qualificação para obtenção de créditos e acesso a políticas públicas. Por outro lado, introduziu um sistema de governança e supervisão institucional destinado a fomentar a clareza na interpretação das normas e a segurança jurídica, componentes fundamentais para estimular a inovação e o desenvolvimento econômico e tecnológico.

Também, para que o direito à privacidade seja mantido, o substitutivo propõe que a legislação inclua exigências claras quanto à transparência dos sistemas de IA e ao consentimento explícito dos usuários para a coleta e uso de seus dados. Sendo recomendada a implementação de um sistema de avaliação de impacto de proteção de dados, que deve ser uma prática padrão no processo de desenvolvimento e implementação de tecnologias de IA. Com uma regulação adaptada aos riscos potenciais, estabelecendo medidas de governança específicas para categorias de risco diferenciadas.

Por fim, constatou-se uma interseção complexa de interesses distintos, abrangendo o setor privado, a sociedade civil, a comunidade acadêmica e os órgãos governamentais. Essa diversidade de pontos de vista não apenas ilustra as variadas aplicações da inteligência artificial, mas também evidencia o vasto leque de questões éticas, legais, econômicas e sociais que afloram dessas tecnologias. Emergindo, portanto, uma discussão urgente e essencial sobre a necessidade de um marco regulatório sólido que harmonize a inovação tecnológica com a proteção rigorosa dos direitos fundamentais, com especial enfoque na privacidade e na autodeterminação informativa.

As hipóteses foram confirmadas, mostrando que a expansão da IA nas plataformas digitais intensifica os riscos à privacidade, mas também que a tecnologia pode fortalecer a proteção da privacidade (ou pelo menos mitigar os danos) através do desenvolvimento de soluções que permitam maior controle dos usuários sobre suas informações.

Dessa forma, entende-se por cumprido o propósito dessa pesquisa, uma vez que respondido ao problema central de como a aplicação da IA na internet impacta o direito à privacidade dos usuários no contexto brasileiro, concluindo que, apesar dos riscos significativos, um marco regulatório robusto e adaptativo pode mitigar esses riscos, promovendo um ambiente digital mais seguro e confiável. Esta conclusão está alinhada com os resultados obtidos em ambos os capítulos, que confirmaram as hipóteses levantadas e atingiram os objetivos propostos. A avaliação dos instrumentos de coleta de dados confirmou

que as fontes legislativas e bibliográficas foram adequadas para um entendimento abrangente das dinâmicas entre a IA e a proteção da privacidade.

As contribuições deste trabalho para a ciência e para a sociedade incluem a análise crítica das potenciais e atuais legislações, oferecendo recomendações para fortalecer as leis de privacidade e sugerindo uma abordagem mais proativa na regulação da IA. O estudo destaca a necessidade de uma legislação que garanta a defesa intransigente da dignidade humana e a proteção da privacidade conforme estipulado pela Constituição Federal. As sugestões para pesquisas futuras incluem a exploração de novas tecnologias que permitam aos usuários um controle ainda mais eficaz sobre suas informações pessoais e a continuação do debate sobre o equilíbrio entre inovação tecnológica e proteção dos direitos fundamentais, especialmente avaliando se as recomendações feitas pelo CJSUBIA na elaboração do substitutivo serão implementadas no futuro marco legal da inteligência artificial no Brasil (atual Projeto de Lei nº 2.338, de 2023).

## REFERÊNCIAS

ADOLFO, Luiz; WESCHENFELDER, Lucas. Direito e Digitalização: Uma Introdução a Partir da Obra Teoria Geral do Direito Digital - Transformação Digital- Desafios Para o Direito, de Wolfgang Hoffmann-riem. **Revista da AJURIS**, vol. 47, n. 149, 2020, p. 410-411. Disponível em: [https://revistadaajuris.ajuris.org.br/index.php/REVAJURIS/article/download/1181/Ajuris\\_149%20DT16.pdf/4805](https://revistadaajuris.ajuris.org.br/index.php/REVAJURIS/article/download/1181/Ajuris_149%20DT16.pdf/4805). Acesso em: 19 abr. 2024.

AGÊNCIA LUSA. **China Propõe Lei sobre Inteligência Artificial Centrada na Indústria e Segurança**. Observador, 18 mar. 2024. Disponível em: <https://observador.pt/2024/03/18/china-propoe-lei-sobre-inteligencia-artificial-centrada-na-industria-e-seguranca/>. Acesso em: 10 maio 2024.

AGHAEI, Sareh; NEMATBAKHS, Mohammad Ali; FARSANI, Hadi Khosravi. Evolution of the World Wide Web: From WEB 1.0 to WEB 4.0. **International Journal of Web & Semantic Technology**, v. 3, n. 1, p. 1-3, 2012. Disponível em: <https://airccse.org/journal/ijwest/papers/3112ijwest01.pdf>. Acesso em: 18 de abr. de 2024.

ALCASSA, Flávia; PAPPERT, Milena. **Regulamentação de inteligência artificial e seu destino em 2024**. Conjur, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-dez-14/regulamentacao-de-inteligencia-artificial-e-seu-destino-em-2024/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

ALOWAIS, Shuroug. et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. **BMC Medical Education**, v. 23, n. 1, 22 set. 2023. Disponível em: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-023-04698-z>. Acesso em: 19 abr. 2024.

ALVAREZ, Vanessa. **AI Act: projeto de estrutura regulatória de IA na União Europeia**. Conjur, 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-mar-14/ai-act-projeto-de-estrutura-regulatoria-de-ia-na-uniao-europeia/>. Acesso em: 26 abr. 2024.

AMIROVA, A. **Comparing Models of Artificial Intelligence Governance: The Role of International Cooperation on Responsible AI and the EU AI Act in the Age of Generative A**. Disponível em: [https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/76040/Amirova\\_2023\\_Master\\_STG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/76040/Amirova_2023_Master_STG.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 19 abr. 2024.

ASPRAY, William. **John von Neumann and the Origins of Modern Computing**. The MIT Press. 1990. P. 212. Disponível em: <https://dokumen.pub/qdownload/john-von-neumann-and-the-origins-of-modern-computing-1stnbsped-9780262518857.html>. Acesso em: 18 abr. 2024.

BARBOSA, Leonardo. **EUA Aposta em Nova Ordem Executiva para Regulação de IA**. Disponível em: <https://politicaspUBLICAS.direito.usp.br/eua-aposta-em-nova-ordem-executiva-para-regulacao-d-e-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 10 maio 2024..

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web: a new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities.

**Scientific American Magazine**. Vol. 284, p. 41. Disponível em:  
<https://www.scientificamerican.com/article/the-semantic-web/>. Acesso em: 09 abr. 2024.

BIONI, Bruno. **Proteção de Dados: contexto, narrativas e elementos fundantes**. Vol. 1. P. 292-299. Disponível em:  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://observatoriolgpd.com/wp-content/uploads/2021/08/1629122407livro-LGPD-Bruno-Bioni-completo-internet-v2.pdf&ved=2ahUKEwihm8vtndGFAxXgFrkGHWCODv0QFnoECDYQAQ&usg=AOvVaw0NEMJaGfOQYL2Iys27JZZj>. Acesso em: 14 abr. 2024.

BORELLI, Alessandra; ZAMPERLIN, Emelyn. **A Importância da Conscientização do Tema Privacidade e Proteção de Dados nas Empresas**. Data Protection Officer (Encarregado): Teoria e Prática de Acordo com a Lgpd e Gdpr, Thomson Reuters Brasil, 2021, Ed. 2. Disponível em:  
<https://www.jusbrasil.com.br/doutrina/secao/16-a-importancia-da-conscientizacao-do-tema-privacidade-e-protecao-de-dados-nas-empresas-data-protection-officer-encarregado-teoria-e-pratica-de-acordo-com-a-lgpd-e-gdpr/1481212848#a-280794167>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Comissão de Juristas responsável por subsidiar elaboração de substitutivo sobre inteligência artificial no Brasil. **Relatório Final**. Brasília, 2022. Disponível em:  
<https://legis.senado.leg.br/comissoes/mnas?codcol=2504&tp=4>. Acesso em: 27 abr. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº21, de 2020**. Câmara de Deputados, 2020. Disponível em:  
<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>. Acesso em 21 abr. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2338/2023**. Senado Federal, 2023. Disponível:  
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 21 abr. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº5051, de 2019**. Senado Federal, 2019. Disponível em:  
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 21 abr. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº872, de 2021**. Senado Federal, 2021. Disponível em:  
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/147434>. Acesso em: 21 abr. 2024.

BUENO, Eric; SANTOS, Marcelo. **Inteligência artificial: desafios para regulamentação jurídica**. Direito e TI, 2024 , p. 129. Disponível em:  
<https://direitoeti.emnuvens.com.br/direitoeti/article/view/175/148>. Acesso em: 27 abr. 2024.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Vol. 1, 1999, p. 67-71. Disponível em:  
<https://archive.org/details/CASTELLSManuel.ASociedadeEmRedeVol.II>. Acesso em: 18 abr. 2024.

CERF, Vint; KAHN, Bob. **A Protocol for Packet Network Intercommunication**. IEEE Transactions on Communications. 1974, p. 6-11. Disponível em:  
<https://www.cs.princeton.edu/courses/archive/fall06/cos561/papers/cerf74.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

CORREIA, Fernanda. **Anonimização**. Estudos sobre a LGPD - Lei de Proteção de Dados, TRT4, 2022, p. 628. Disponível em: <https://www.trt4.jus.br/portais/media/1063693/E-book-EstudosLGPD-Edjud4.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.

COSTA, Rafael. **O Uso da Inteligência Artificial na Análise de Documentos e Revisão de Contratos: Desafios Éticos e Legais para os Advogados**. Jusbrasil, 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/o-uso-da-inteligencia-artificial-na-analise-de-documento-s-e-revisao-de-contratos-desafios-eticos-e-legais-para-os-advogados/1949476263>. Acesso em: 12 de abr. 2024.

DA COSTA, Bruno; PERROTA, Raquel. Inteligência Artificial no Direito—uma realidade a ser desbravada. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**. V. 4, n. 1, p. 3-4. 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/67057678/pdf.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2024.

DATA trust: um longo caminho para a confiança dos dados. **Business IT**, 1 jun. 2022. Disponível em: <https://business-it.pt/2022/06/01/data-trust-um-longo-caminho-para-a-confianca-dos-dados/3/>. Acesso em: 17 maio 2024.

DESTRO, Gilberto. **Aplicação da LGPD no âmbito Laboral. Estudos sobre a LGPD - Lei de Proteção de Dados**. TRT4, 2022, p. 629. Disponível em: <https://www.trt4.jus.br/portais/media/1063693/E-book-EstudosLGPD-Edjud4.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.

DONEDA, Danilo. **Da Privacidade à Proteção de Dados Pessoais**. Thomson Reuters., 2 ed. Disponível em: <https://dokumen.pub/qdownload/da-privacidade-a-protecao-de-dados-pessoais-elementos-da-formacao-da-lei-geral-de-protecao-de-dados-2nbsped-8553219577-9788553219575.html>. Acesso em: 20 abr. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. **O Que Significa Proteção de Dados por Concepção e por Defeito?** Disponível em: [https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/obligations/what-does-data-protection-design-and-default-mean\\_pt](https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/obligations/what-does-data-protection-design-and-default-mean_pt). Acesso em: 20 de abril de 2024.

FRAZÃO, Ana. Capitalismo de Vigilância e Black Box Society: A Vigilância Constante e a Ausência de Transparência como Desafios para a Regulação Jurídica. **Jota**, 2019. Disponível em: [http://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2019-02-28-Capitalismo\\_de\\_vigilancia\\_e\\_black\\_box\\_society\\_A\\_vigilancia\\_constante\\_e\\_a\\_ausencia\\_de\\_transparencia\\_como\\_desafios\\_para\\_a\\_regulacao\\_juridica.pdf](http://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2019-02-28-Capitalismo_de_vigilancia_e_black_box_society_A_vigilancia_constante_e_a_ausencia_de_transparencia_como_desafios_para_a_regulacao_juridica.pdf). Acesso em: 18 abr. 2024.

FENESTRA. **LISP: a Linguagem que Revolucionou a Programação**. Disponível em: <https://fenestra.com.br/blog/2023/07/11/lisp-a-linguagem-que-revolucionou-a-programacao/>. Acesso em: 09 maio 2024.

GOMEZ-URIBE, Carlos; HUNT, Neil. The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation. **ACM Transactions on Management Information System**, Vol. 6, p. 2. Disponível em:

<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Netflix-Recommender-System-Gomez-Uribe-Hunt/e9dd899f0e599eafb4fe47696c83d07d971c0088>. Acesso em: 19 abr. 2024.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep Learning**. MIT Press. 2016. Disponível em: <https://www.deeplearningbook.org/>. Acesso em: 13 abr. 2024.

GT-IA DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil**. 2023. Disponível em:

<https://www.abc.org.br/wp-content/uploads/2023/11/recomendacoes-para-o-avanco-da-inteligencia-artificial-no-brasil-abc-novembro-2023-GT-IA.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2024.

LATINI, Lucas. **Frameworks para a Governança de Inteligência Artificial: Uma Análise Comparativa**. 2023. Trabalho de Conclusão (Mestrado em Direito) - Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2023. Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marina Feferbaum. Área de concentração: Direito e Tecnologia. Disponível em:

<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/12fd55e9-75bf-403d-b0be-b922da18a9e0/content>. Acesso em: 26 abr. 2024.

LEINER, Barry et al. A Brief History of the Internet. **ACM SIGCOMM Computer Communication Review**. 2009. Vol. 19. P. 22-31. Disponível em:

<https://groups.csail.mit.edu/ana/A%20brief%20history%20of%20the%20internet%20-%20p22-leiner.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2024.

MANTELERO, Alessandro. Beyond Data: Human Rights, Ethical and Social Impact.

**Information Technology and Law Series**, Springer, vol. 36, p. 11, 2022. Disponível em:

<https://library.oapen.org/bitstream/id/837af2c3-2324-4c3f-b1b7-8e95cc7412e2/978-94-6265-531-7.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2024.

MCCORDUCK, Pamela. **Machines who think: a personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence**. A K Peters, 2004, P. 114-116. Disponível em:

<https://archive.org/details/machineswhothink0000mcco/page/n9/mode/2up>. Acesso em: 18 abr. 2024.

MORAES, Alexandre. **Direito Constitucional**. 30. ed. Atlas, 2014. P. 53. Disponível em:

[https://www.academia.edu/31528321/ALEXANDRE\\_DE\\_MORAES\\_DIREITO\\_C\\_O\\_N\\_ST\\_IT\\_U\\_C\\_IO\\_N\\_A\\_L](https://www.academia.edu/31528321/ALEXANDRE_DE_MORAES_DIREITO_C_O_N_ST_IT_U_C_IO_N_A_L). Acesso em: 09 maio 2024.

NAVES, B. **Direitos da personalidade**. Arroes Editores, 2017, P. 20-23. Disponível em:

[https://www.academia.edu/84392434/Direitos\\_da\\_personalidade?auto=download](https://www.academia.edu/84392434/Direitos_da_personalidade?auto=download). Acesso em: 19 abr. 2024.

NIELSEN, Jakob. **Designing Web Usability: The Practice of Simplicity**. New Riders Publishing, 1999, p. 256-259. Disponível em:

<https://archive.org/details/designingwebusab00niel/mode/1up?view=theater&q=Java>. Acesso em: 19 abr. 2024.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy**. Crown, 2016. Disponível

em: [disciplinas.usp.br/pluginfile.php/4605464/mod\\_resource/content/1/%28FFLCH%29%20L](https://disciplinas.usp.br/pluginfile.php/4605464/mod_resource/content/1/%28FFLCH%29%20L)

IVRO%20Weapons%20of%20Math%20Destruction%20-%20Cathy%20Neal.pdf. Acesso em: 13 abr. 2024.

O'REILLY, Tim. **What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software**. 2005, p. 24-27. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1008839](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008839). Acesso em: 13 abr. 2024.

PIRRÓ, Vanessa. **Regulamentação de IA na União Europeia e o Marco Legal no Brasil**. Onjur, 2024. Disponível em: <https://onjur.com.br/2024-abr-08/regulamentacao-de-ia-na-uniao-europeia-e-o-marco-legal-no-brasil/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

RAGHAVAN, Rithesh. **Web 1.0 VS Web 2.0 VS Web 3.0 VS Web 4.0 VS Web 5.0 - Evolution of the World Wide Web**. Acodez, 2023. Disponível em: [https://acodez.in/evolution-of-the-world-wide-web/#Potential\\_impact\\_on\\_human-computer\\_interaction\\_and\\_society](https://acodez.in/evolution-of-the-world-wide-web/#Potential_impact_on_human-computer_interaction_and_society). Acesso em: 18 abr. 2024.

RIBEIRO, Renato. **Regulação da Inteligência Artificial no Brasil e no mundo**. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. SBPC, 2024. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/editorial-regulacao-da-inteligencia-artificial-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em: 26 abr. 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. Pearson, 2016, ed. 3, p. 1-5. Disponível em: [https://people.engr.tamu.edu/guni/csce421/files/AI\\_Russell\\_Norvig.pdf](https://people.engr.tamu.edu/guni/csce421/files/AI_Russell_Norvig.pdf). Acesso em: 18 abr. 2024.

SANTOS, Coriolano. A inteligência artificial e o princípio da Dignidade da pessoa humana - Parte II. **Migalhas**, 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/direito-digital/379377/a-inteligencia-artificial-e-o-principio-da-dignidade-da-pessoa-humana>. Acesso em: 27 abr. 2024.

SICHMAN, Jaime. **Inteligência Artificial e Sociedade: Avanços e Riscos**. Estudos Avançados. 2021, p. 37. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?format=pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

SILVA, José. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. Malheiros Editores, 2012, ed. 34. Disponível em: <https://estudeidireito.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/03/josc3a9-afonso-da-silva-curso-de-direito-constitucional-positivo-2005.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2024.

SILVA, Suzana. **Direito Constitucional I**. Universidade de Coimbra, 2016, p. 106-114. Disponível em: [https://www.fd.uc.pt/~stavares/wp-content/uploads/2019/08/2\\_Direito-Constitucional-I-1.pdf](https://www.fd.uc.pt/~stavares/wp-content/uploads/2019/08/2_Direito-Constitucional-I-1.pdf). Acesso em: 18 abr. 2024.

TAVARES, Luis; MEIRA, Matheus; AMARAL, Sergio. Inteligência Artificial na Educação: Survey. **Brazilian Journal of Development**, 2020, vol. 6, n. 7, p. 48702–48703. Disponível

em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13539>. Acesso em: 19 abr. 2024.

TURING, Alan. The Essential Turing: Seminal Writings in Computing Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life plus The Secrets of Enigma. **Oxford University Press**. 2004. Vol1. P. 6-12. Disponível em: [https://archive.org/details/turing\\_202010/page/n13/mode/2up](https://archive.org/details/turing_202010/page/n13/mode/2up). Acesso em: 18 abr. 2024.

YOSHINAGA, Claudia. **Inteligência Artificial: A Vanguarda das Finanças**. Fundação Getulio Vargas. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/download/89911/84369>. Acesso em: 20 abr. 2024.