



Anais do Encontro Anual
da Rede de Pesquisa em
Governança da Internet
Maio de 2024

VII ENCONTRO DA REDE DE PESQUISA EM GOVERNANÇA DA INTERNET - REDE 2024

FICHA TÉCNICA

ANAIS DA REDE DE PESQUISA EM GOVERNANÇA DA INTERNET-VOL. 7, ISSN 2675-1690

Editores

Diego Vicentin
Hemanuel Jhosé Alves Veras
Maria Vitoria Pereira de Jesus

Autores

Andressa de Bittencourt Siqueira
Ane Carine Meurer
Diná Santana Santos
Elen Nas
Elizabeth Machado Veloso
Henrique S. Xavier
Isabelle Brito Bezerra Mendes
Jeiel de Santana Barbosa
João Araújo Monteiro Neto
Josiane Ribeiro
Kauã Arruda Wioppiold
Lucas Zanotto
Luis Henrique de Menezes Acioly
Luísa Carli de Lacerda
Matheus Fernandes da Silva
Pedro Odebrecht Khauaja
Sérgio Braga
Tatiana Nascimento Heim
Yago Rabelo Daltiba

COMITÊ ORGANIZADOR

Núcleo de Coordenação da Rede de Pesquisa em Governança da Internet

Alexandre Arns Gonzales
Carolina Batista Israel
Diego Vicentin
Fernanda R. Rosa
Hemanuel Jhosé Alves Veras
Kimberly de Aguiar Anastácio
Maria Vitoria Pereira de Jesus
Nathan Paschoalini Ribeiro Batista
Rodolfo Avelino

Comitê Científico

Alexandre Arns Gonzales
Ana Paula Camelo
Carolina Batista Israel
Daniela Araújo
Diego Vicentin
Fernanda R. Rosa
Flávio Rech Wagner
Gills Vilar-Lopes
Jean Ferreira dos Santos
Leonardo Ribeiro da Cruz
Maria Mónica Arroyo
Martha Mourão Kanashiro
Rafael Evangelista
Raquel Gatto

Rodolfo Avelino
Sergio Marcos de Ávila Negri
Rodrigo Firmino

Moderadores

Daniela Araújo
Diego Vicentin
Hemanuel Jhosé Alves Veras
Laura Conde Tresca

Debatedores

Diná Santana Santos
Elen Nas
Elizabeth Machado Veloso
Henrique S. Xavier
Jeiel de Santana Barbosa
Josiane Ribeiro
Kauã Arruda Wioppiold
Lucas Zanotto
Luísa Carli de Lacerda
Matheus Fernandes da Silva
Pedro Odebrecht Khauaja
Sérgio Braga
Tatiana Nascimento Heim
Yago Rabelo Daltiba

O VII Encontro da Rede de Pesquisa em Governança da Internet e a publicação dos Anais resultantes deste encontro receberam apoio de: Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, Internet Society - Capítulo Brasil e do Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), através de recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)



Internet Society
Capítulo Brasil





ARQUITETURA DESCENTRALIZADA NA GOVERNANÇA DA IA GENERATIVA: REPENSANDO A ESTRATÉGIA SOCIOJURÍDICA NO ENFRENTAMENTO A RISCOS SISTÊMICOS

MATHEUS FERNANDES DA SILVA, ISABELLE BRITO BEZERRA MENDES,
LUIS HENRIQUE DE MENEZES ACIOLY E JOÃO ARAÚJO MONTEIRO NETO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: LINHAS GERAIS DE UM PANORAMA CONCEITUAL.....	7
A RELAÇÃO SIMBIÓTICA ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DEMOCRACIA.....	11
OS RISCOS SISTÊMICOS NA REGULAÇÃO DE PLATAFORMAS.....	13
ARQUITETURA DESCENTRALIZADA E O MULTISSETORIALISMO COMO BASE DE UM SISTEMA GERAL DE DIREITOS DIGITAIS.....	15
REFERÊNCIAS	17



ARQUITETURA DESCENTRALIZADA NA GOVERNANÇA DA IA GENERATIVA: REPENSANDO A ESTRATÉGIA SOCIOJURÍDICA NO ENFRENTAMENTO A RISCOS SISTÊMICOS

Matheus Fernandes da Silva¹, Isabelle Brito Bezerra Mendes², Luis Henrique de Menezes Acioly³ e João Araújo Monteiro Neto⁴

RESUMO

A disseminação de sistemas de Inteligência Artificial Generativa tem acarretado a discussão sobre os potenciais malefícios dessa classe de IA tanto para usuários, quanto para a coletividade e instituições, o que levanta o debate sobre a regulação. A presente pesquisa parte da constatação do caráter de indissociabilidade dos sistemas de IA Generativa das aplicações da *internet*, para traçar um paralelo entre a governança desses sistemas de IA com a regulação de plataformas, para efetividade do enfrentamento a riscos sistêmicos. Traça-se, para tanto, um panorama de arquitetura regulatória descentralizada e multissetorial como estratégia sociojurídica para a identificação e enfrentamento a riscos sistêmicos. Busca-se compreender o conceito de “riscos sistêmicos” no escopo do Projeto de Lei n. 2.630/2020 e entender quais são os riscos promovidos pela IA Generativa. Por fim, traça-se um paralelo da proposição legislativa com o esforço regulatório estampado no PL 2338/2023, para construção de um espectro de confluências no eixo da IA Generativa. Como resultado, vê-se a discussão sobre a criação sistema geral de Direitos Digitais pautado no multissetorismo, na dinâmica pluriparticipativa e na arquitetura de governança descentralizada, em perspectiva decolonial.

¹ Mestrando em Direito junto à Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Bacharel em Direito pela UERN. Coordenador de Pesquisa junto ao Grupo de Estudos em Tecnologia, Informação e Sociedade – GETIS/CNPq. Advogado. Contato: matheusfernandes@asba.adv.br.

² Mestre em Direito Constitucional pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-Graduada em Proteção de Dados e Governança Digital pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Coordenadora de Pesquisa junto ao Grupo de Estudos em Tecnologia, Informação e Sociedade – GETIS/CNPq. Advogada. *Tax Consultant* na Ernst & Young (EY). Contato: isabellemendes06@gmail.com.

³ Graduado em Direito pelo Centro Universitário Ruy Barbosa (UniRuy). Coordenador de Pesquisa junto ao Grupo de Estudos em Tecnologia, Informação e Sociedade – GETIS/CNPq. Advogado. Contato: acioly10@gmail.com.

⁴ PhD em Direito pela Universidade de Kent no Reino Unido. Mestre em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza. Professor do Centro de Ciências Jurídicas da Universidade de Fortaleza. Advogado especializado em Proteção de Dados e Privacidade, Presidente da Comissão de Direito Digital da OAB/CE. Contato: joaoneto@unifor.br.

PALAVRAS-CHAVE

Riscos Sistêmicos; Governança Digital; Inteligência Artificial Generativa; Multissetorialismo; Regulação.

ABSTRACT

The dissemination of Generative Artificial Intelligence (AI) systems has sparked discussions about the potential harms of this class of AI, both for users and for the broader society and institutions, raising the debate on regulation. This research starts from the recognition of the inseparability of Generative AI systems from internet applications to draw a parallel between the governance of these AI systems and platform regulation, aiming at effectively addressing systemic risks. It outlines a panorama of decentralized and multistakeholder regulatory architecture as a socio-legal strategy for identifying and addressing systemic risks. The study seeks to understand the concept of “systemic risks” within the scope of Bill No. 2.630/2020 and to identify the risks posed by Generative AI. Finally, it draws a parallel between the legislative proposal and the regulatory effort embodied in Bill 2338/2023 to construct a spectrum of confluences in the field of Generative AI. As a result, the discussion is framed around the creation of a general system of Digital Rights based on multistakeholder system, participatory dynamics, and decentralized governance architecture, viewed from a decolonial perspective.

KEY WORDS

Systemic Risks; Digital Governance; Generative Artificial Intelligence; Multistakeholder; Regulation.

INTRODUÇÃO

A estruturação de parâmetros para a Governança em Inteligência Artificial tem ganhado um novo capítulo com a discussão alçada pelo Projeto de Lei (PL) n. 2.338, de 2023, fruto do trabalho de uma Comissão de Juristas designada especialmente, para tanto. Seguindo a abordagem normativa do Regulamento de Inteligência Artificial (“AI Act”) recentemente promulgado na União Europeia – Regulamento (UE) 2024/1689 –, o PL 2338 atribui um papel de responsabilidades aos agentes de inteligência artificial⁵, seguindo as regras estabelecidas em razão do grau de risco da atividade a que o sistema se destina.

Nesse contexto, dois desafios não foram colocados à mesa da regulação, o que pode ensejar riscos à própria aplicabilidade das disposições da futura legislação ou sua efetividade na proteção de direitos fundamentais. O primeiro desafio diz respeito à inclusão de sistemas de Inteligência Artificial no panorama das plataformas digitais,

⁵ Considera-se Agente de IA, na forma do PL 2338, os fornecedores e operadores de sistemas de inteligência artificial.

o que acarreta a potencialização dos riscos sistêmicos (KELLER *et al.*, 2023). O segundo, concerne ao substrato técnico e propósito geral dos sistemas de Inteligência Artificial Generativa (“gAI”), que foge da alçada da estratificação dos riscos no PL 2338 e no *AI Act* (BIONI *et al.*, 2023; HACKER *et al.*, 2023).

Em ambos os casos, a confluência desta propositura com o PL 2630 está posta, especialmente, quanto à regulamentação do uso de sistemas de IA por plataformas digitais e da respectiva análise de risco. A ideia de riscos sistêmicos, embora trazida no bojo do PL 2630 ainda foi pouco debatida no cenário legislativo, ao passo que sua “importação” do *Digital Service Act* (DSA), não trouxe elementos de compreensão de significado. Essa circunstância, além de acarretar insegurança na aplicação da futura legislação, torna em abstrato a qualificação do risco como sistêmico, abrindo margem para inclusão do manejo de novas tecnologias, como a IA Generativa.

Esse panorama aberto e multidinâmico enseja a revisitação da abordagem regulatória dos sistemas de gAI, para despontar uma arquitetura descentralizada, a partir das necessidades locais, em perspectiva decolonial (VALOIS, 2024), multissetorial e pluriparticipativa, na esteira dos instrumentos de Governança da Internet (MONTEIRO NETO, 2018; PIGATTO, 2024).

A presente pesquisa, com esteio nos fundamentos do multissetorialismo que permeia os instrumentos de Governança da Internet, traça um panorama de arquitetura regulatória descentralizada e multissetorial para identificação e enfrentamento a riscos sistêmicos, em decorrência da difusão de sistemas de IA Generativa na internet. Busca-se, para tanto, compreender, analiticamente, um conceito de “riscos sistêmicos”, em consonância com os fundamentos e finalidades do PL 2620, bem como entender a sua relação com riscos iminentes aos sistemas de IA Generativa. Pretendeu-se, assim, examinar os elementos de uma arquitetura regulatória descentralizada, verificando sua viabilidade e correlação com o sistema normativo oriundo do PL 2338, para traçar um paralelo entre os dois esforços regulatórios.

Procedeu-se, metodologicamente, a partir da revisão bibliográfica e documental de cunho descritivo, natureza qualitativa e caráter exploratório, em que se preconizou o diálogo entre autores das diferentes áreas das ciências sociais. O presente estudo tem caráter exploratório, uma vez que busca jogar luzes a um tema específico ao objeto de estudo (GIL, 2002; HENRIQUES; MEDEIROS, 2017), formulando hipóteses para aplicação do método hipotético-dedutivo. Quanto ao método de pesquisa, o presen-

te estudo a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias (MARCONI; LAKATOS, 2021), isto é, o desenvolvimento com base em material já elaborado concernente a fontes bibliográficas documental e doutrinária (GIL, 2002).

Empreendeu-se aqui, uma revisão literária, materializada por meio de uma pesquisa bibliográfica, cuja coleta de dados se dará por livros, dissertações e artigos, depositados em bases de dados eletrônicas – *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Index Law Journals* e Google Acadêmico –, tendo como descritores: riscos sistêmicos; IA Generativa; Governança descentralizada; Direitos Digitais; Democracia Digital; abordagem baseada em risco; multissetorialismo; decolonialidade.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: LINHAS GERAIS DE UM PANORAMA CONCEITUAL

Em face do notável avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), muitos fenômenos vêm sendo deflagrados na Sociedade Informacional, dentre os quais, está a Inteligência Artificial (IA). Toma-se como conceito de inteligência artificial, a partir da complementaridade das abordagens simbólica e conexionista (GABRIEL, 2022), o modelo automatizado de processamento de informações em camadas de encadeamento lógico, através de treinamento e aprendizagem, cuja função é resolver questões de forma semelhante a algum espectro de inteligência humana (ACIOLY, 2023).

Consolidar a IA como uma área de conhecimento que defere às máquinas a habilidade de aprender sem ser expressamente programada (SAMUEL, 1959), desconsidera o completo potencial dessa tecnologia na contemporaneidade. A capacidade de aprendizado – que diferencia programações algorítmicas de sistemas inteligentes – é a face exterior de uma discussão que alcança questões da própria ciência da computação.

Há diferentes abordagens para a forma de estruturação de um sistema inteligente, que podem ser sintetizadas em simbólica e conexionista (RUSSELL; NORVIG, 2013; LEE, 2019; GABRIEL, 2022). A abordagem simbólica da IA é aquela que estrutura o sistema a partir de um pensamento lógico, orientado pela matemática, ao passo que, a abordagem conexionista se inspira na dinâmica do cérebro humano e em seu funcionamento baseado em redes neurais (LEE, 2019; GABRIEL, 2022).

Quanto às duas abordagens, é possível descrever suas diferenças de funcionamento por um simples comando: identificar um gato em uma imagem (LEE, 2019).

Dessa forma, pela abordagem simbolista, atrelada ao silogismo – se-então –, o raciocínio se processa na identificação de duas formas triangulares em cima de uma forma circular, inferindo-se que então, há um gato na imagem (LEE, 2019). Já a conexionista pressupõe que a máquina deve ser alimentada com um volume considerável, na casa dos milhões, de amostras de imagens rotuladas em “com gato” e “sem gato”, permitindo assim, que o sistema crie correlações e estabeleça critérios de identificação do gato na imagem (LEE, 2019).

Essas perspectivas buscam reproduzir uma atividade própria do ser humano: o raciocínio. Contudo, põe-se em foco que tais sistemas não possuem viabilidade de reproduzir a complexidade da inteligência humana em suas diversas formas e apresentações (KAPLAN, 2016; DUARTE, 2021). Destaca-se que, apenas traços da cognição humana são passíveis de reprodução por sistemas de IA (KAPLAN, 2016; DUARTE, 2021). Essa constatação conduz a outra semelhante: o estado de desenvolvimento da IA restringe o foco dessa tecnologia a determinadas áreas do conhecimento, estágio que se convencionou chamar de IA Limitada (“Artificial Narrow Intelligence” – ANI) (RUSSEL; NORVIG, 2013; GABRIEL, 2022).

Partindo desse pressuposto – de que é a capacidade de aprendizado (“machine learning”) que define a IA como tal –, o presente estudo propõe consignar sua diferença de algoritmos, porquanto não se pode confundir IA com algoritmos ou a própria programação algorítmica, embora mantenham relação intrínseca (ACIOLY, 2022; LAGE, 2022). Conceitua-se algoritmo como sendo um processo a ser seguido na resolução de um problema, conduzido especialmente por um computador (LAGE, 2022), constituindo-se em um conjunto de instruções lógicas, organizadas de forma concatenada, que padronizam como algo deve ser feito, gerando um resultado (MENDES; MATTIUZZO, 2019; BAROCAS *et al.*, 2014).

Os algoritmos de aprendizado funcionam como um conjunto de instruções, que visam produzir uma atividade cognitiva semelhante à inteligência humana e, no âmbito da IA, eles desempenham três funções essenciais: (i) estruturam a sequência que a informação vai seguir no processo de aprendizagem; (ii) relacionam por meio de silogismos e condicionantes um input a um resultado em uma dada etapa e; (iii) repetem o processo de aprendizagem para atribuir-lhe acurácia (LAGE, 2022). Há de se pontuar que o aprendizado não significa somente armazenar informações ou processá-las,

mas saber dispor delas de forma estruturada para lhes extrair o resultado de uma questão, construindo novas premissas de raciocínio (KAPLAN, 2016).

Uma estrutura de inteligência artificial se aperfeiçoa por meio do aprendizado que se perfaz por um algoritmo de treinamento, que preordena uma diversidade de dados e de parâmetros para formular um “modelo” treinado (KAPLAN, 2016; CORTIZ, 2020). Dessa forma, há duas conjecturas de algoritmos em um sistema de IA, a saber: o algoritmo de treinamento e o algoritmo que estrutura o funcionamento do modelo treinado, o qual subsidia a sua aplicação comercial (CORTIZ, 2020).

A variedade de aplicações do *machine learning* resultam em um amplo espectro de “classes” de Inteligências Artificiais com atribuições e comportamentos específicos (ACIOLY, 2022; PEIXOTO; BONAT, 2023). Podem ser citadas como exemplos das funções atribuídas à Inteligência Artificial na contemporaneidade: classificar e analisar dados; realizar previsões e; gerar conteúdo, subdividindo-se em produção de textos e geração de imagens sintéticas (ROHE; SANTAELLA, 2023). Dessa maneira, cada estrutura de sistema de IA, com específicas funções e dinâmica de aprendizado, representa uma ‘classe’ (ROHE; SANTAELLA, 2023).

Em vista disso, o presente estudo põe em foco a ‘classe’ da IA generativa, ao passo que essa aplicação desempenha um papel singular na gestão da informação, consolidando ações como a coleta, a compilação, a análise e a disseminação de conhecimento (KORZYNSKI *et al.*, 2023; PEIXOTO; BONAT, 2023). E, sob a perspectiva operacional, a IA Generativa pode ser aplicada no gerenciamento informacional, a partir de determinadas ações como: (i) recuperação de informação; (ii) modelagem de tópicos; (iii) mineração de texto; (iv) personalização de ambientes de aprendizado; ou (v) sumarização automática de documentos (KORZYNSKI *et al.*, 2023).

É cabível uma constatação: ‘IA Generativa’ é um termo guarda-chuva, utilizado para sistemas pautados em aprendizado de máquina, que geram novos dados e informações (BIONI *et al.*, 2023; ARGUEDAS; SIMON, 2023). A forma de saída do dado, contudo, pode variar de acordo com o modal que fundamenta a ação do sistema (ARGUEDAS; SIMON, 2023; ROHE; SANTAELLA, 2023).

Os sistemas de IA Generativa de texto tem sua informação de saída estruturada em Geração de Linguagem Natural (NLG), consolidando no termo ‘Large Language Models’ ou ‘LLM’ (PEIXOTO; BONAT, 2023). Os sistemas de IA Generativa de imagem, por sua vez, dão razão à denominação ‘Modelos de Difusão’, produzindo quadros pic-

tóricos como output. Toma-se como exemplo de LLM o ChatGPT, da OpenAI e, como exemplo de Modelo de Difusão, o sistema de IA desenvolvido pela Midjourney, Inc. (ROHE; SANTAELLA, 2023). Pondo em foco o ChatGPT, sinaliza-se também que se trata de um ajuste fino de dois LLMs – o GPT 3.5 e o GPT 4 –, com a atribuição de compreensão multimodal de sentidos (RAMOS, 2023).

O Processamento de Linguagem Natural (PLN) é um pressuposto inerente a ambos os modelos de IA Generativa, na medida em que a função de aprendizado de palavras e de orações recrudescer os parâmetros aplicados na geração de outputs (FALEIROS JÚNIOR, 2021). Os modelos de difusão atuam em uma conversão de texto em imagem ou ‘text-to-image’ ou ‘TTI’, a partir do funcionamento de uma rede neural artificial, que viabiliza a compreensão do significado de uma solicitação e busca representar o pedido de forma visual (BIRD *et al.*, 2023). O Large Language Model também se fundamenta em uma rede neural artificial, que, com uma quantidade excepcional de parâmetros, consegue viabilizar uma apurada análise e na simulação da linguagem natural (BIRD *et al.*, 2023; RAMOS, 2023).

A assimilação da estrutura de uma frase e o prognóstico de uma palavra em determinado contexto são tarefas constantes de buscadores de conteúdo e assistentes virtuais (FALEIROS JÚNIOR, 2021). Essa programação ganhou relevância com o despontar do ‘Transformer’, algoritmo de treinamento considerado ancestral comum de sistemas como o Google ‘BERT’ (que é algoritmo que aumenta a compreensão da linguagem humana pelo buscador) e o Chat ‘GPT’, aplicação conversacional que se popularizou nos últimos anos (RAMOS, 2023; HACKER *et al.*, 2023). O Transformer demonstrou um melhor desenvolvimento com variação de contextos, especialmente, em textos mais longos, viabilizando uma Geração de Linguagem Natural (GNL) com maior acurácia (KORZYNSKI *et al.*, 2023; PEIXOTO; BONAT, 2023).

A menção à quantidade excepcional de parâmetros pode ser contextualizada a partir da seguinte síntese: (i) o BERT, da Google, possuía 340 milhões de parâmetros para treinamento, sendo considerado um framework de dados seguro para treinamento; (ii) o Generative Pre-Trained Transformer, da OpenAI, em sua segunda versão (GPT-2), possuía 1,5 bilhão de parâmetros e; (iii) a terceira versão do Generative Pre-Trained Transformer (GPT-3) possui 175 bilhões de parâmetros (FALEIROS JÚNIOR, 2021).

A aplicação dessa gama de parâmetros, aliada a uma técnica de aprendizado não supervisionado, pode gerar uma série de resultados não previstos ao tempo da

programação, o que ecoa perante a concepção de IA (RAMOS, 2023). Para fins deste estudo, importa consignar que as linhas conceituais da IA Generativa se enveredam para uma infinidade de utilizações, coerente com a profundidade da interação humana, despontando em uma conjuntura que impacta diretamente no próprio fluxo informacional de criação e difusão de informação, em suas diversas modalidades.

A RELAÇÃO SIMBIÓTICA ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DEMOCRACIA

No contexto hodierno de acessos (i)limitados a dados e informações, falar de democracia é um ponto de intersecção com os avanços tecnológicos, posto que os sistemas pautados em inteligência artificial têm ganhado notoriedade e difusão na sociedade contemporânea. Ainda assim, a ampla variedade de seu espectro de aplicação tem conduzido à discussão sobre o combate a riscos inerentes ao aprendizado de máquina, as quais podem, inclusive, interferir no próprio estado democrático de um território (BAROCAS; SELBST, 2016). A crescente utilização de sistemas inteligentes nessa conjuntura social para a tomada das mais variadas decisões, tem acarretado um estado de simbiose tecnológica (ZAMPIER, 2021), que levanta questões sobre o uso justo e potencial discriminatório da IA.

Muitas são as discussões relacionadas aos riscos de sistemas de Inteligência Artificial se direcionarem aos vieses discriminatórios (BAROCAS; SELBST, 2016; MENDES; MATTIUZZO, 2019), porém, busca restringir-se no presente texto, ao contexto de riscos sistêmicos para as instituições democráticas. Sem embargo da relevante discussão sobre discriminação algorítmica, tomar-se-á o direcionamento para os riscos sistêmicos decorrentes da aplicação da IA aos influxos democráticos.

A relação entre IA e riscos sociais emerge em diferentes cenários. O envolvimento de tecnologias de *machine learning* em pleitos eleitorais ao redor do mundo foram vistos nas eleições presidenciais nos Estados Unidos da América, em 2016; na votação popular sobre o *Brexit*, na Inglaterra, em 2016 e; nas disputas eleitorais brasileiras de 2018. Por meio do conhecido caso do “Escândalo da Cambridge Analytica”, está demonstrado como os sistemas inteligentes possuem o potencial de coletar, massivamente, dados pessoais, por técnicas de mineração, scraping ou por violação de acessos, de forma continuada para realizar uma análise comportamental dos indivíduos e influenciar a sua tomada de decisão em pleitos eleitorais populares (FORNASIER; BECK, 2020; COUTO, 2021).

A utilização de IA no debate público recebeu maiores relevos em face da profusão de contas falsas, com estrutura de funcionamento atrelada a um algoritmo de *machine learning* em redes sociais, no intuito de criar a ilusão de apoio político para determinada causa, manipulando o próprio pleito popular (FORNASIER, 2021; MENDES; JUNQUILHO, 2023). Essa atuação é reforçada pela polarização política decorrente do efeito de ressonância, isto é, a característica de determinadas redes sociais em impulsionar e sugerir conteúdo personalizado a seus usuários, criando, efetivamente, bolhas de interação e de disseminação de conteúdo (FORNASIER, 2021). Essa matéria, inclusive, constitui-se da alçada da necessária regulação das plataformas digitais (KELLER *et al.*, 2023).

Coloca-se em tensão a capacidade dos sistemas democráticos de suportar o que seriam mudanças qualitativas e quantitativas na construção dos espaços de decisão pública. O que se diz é a visualização de um rearranjo social e político e mesmo o incremento de novos atores no tecido público, de modo que ocorre uma virada da ampliação da participação à gestão de forças e influências da subjetividade dos indivíduos pela virtualidade.

Apesar dos vários sentidos ou contornos que a defesa de uma democracia, num determinado sistema político e de governo possa assumir, para este caso, concorda-se que a sua definição compreende um núcleo mínimo de participação popular e autocontenção do poder por esse próprio fundo de legitimação (COUTO, 2021). A performance desse sistema é desafiada pelas múltiplas aplicações possíveis dos sistemas de IA generativa, sobretudo pela potencialidade de replicação de disfunções discriminatórias pela própria concepção estrutural dos sistemas e na sua alimentação e retroalimentação.

Fornasier (2021) posiciona a opacidade - seja técnica ou algorítmica - como um desses problemas, diante da violação à transparência, tido como um pilar fundamental nas democracias liberais. A ausência de transparência ou de adoção de mecanismos de integridade e justiça pode levar à falsa percepção de ampliação da participação popular, quando, na verdade, apenas é uma captura da instância pública para o *locus* de decisionismo de seletos atores privados.

Essa complexidade exige a interlocução de atores públicos e privados no desenho dos impulsos regulatórios ou práticas sociais que não sejam alijados de um posicionamento social e histórico. Para problematizar essa realidade, Cavalli, Parchen e

Freitas (2021) abordam a democracia digital a partir da leitura teórica de um novo sujeito “político-tecno-social”. Para os autores, a indução algorítmica traz por consequência um determinismo informático pela perfilização dos usuários por suas atividades nas redes, de forma que a implementação democrática deve passar pela alfabetização algorítmica, o que passa pelo fomento à capacitação cívica e educação digital.

Todavia, a ideia de aplicação de IA generativa no debate público, transpassa a dimensão da democracia como fenômeno isolado. Os impactos possuem performar em cascata e atingir diversos setores sociais, políticos e econômicos, de modo a exigir uma abordagem holística e generalizante.

OS RISCOS SISTÊMICOS NA REGULAÇÃO DE PLATAFORMAS

Esta subseção objetiva lançar luz sobre o conceito de riscos sistêmicos, a partir da experiência europeia de regulação das plataformas, com o *Digital Services Act*. Assim, a partir de um diálogo exploratório, pretende-se entender quais as lições que podem ser extraídas daquela regulamentação e aplicáveis à regulação da IA generativa, com vistas às perspectivas generalizadas de riscos.

O *Digital Services Act* é um regulamento da União Europeia que visa regular os serviços digitais, de modo a assegurar direitos fundamentais dos usuários. Em vigor desde novembro de 2022, o Regulamento 2022/2065 é aplicável aos serviços de intermediários que sejam oferecidos a destinatários estabelecidos na União Europeia, independentemente do local de estabelecimento dos prestadores de serviço, na forma do art. 2º.

A partir do considerando 80, o Regulamento vai tratar, especificamente, sobre os riscos sistêmicos, quatro categorias do gênero a serem avaliados pelos intermediários de plataformas de grande dimensão e de motores de busca. As quatro categorias são: difusão de conteúdos ilegais e a realização de atividades ilegais (considerando 80); impacto real ou previsível no exercício dos direitos fundamentais (considerando 81); efeitos negativos nos processos democráticos, discurso cívico e processos eleitorais (considerando 82); e manipulação na proteção da saúde pública (UNIÃO EUROPEIA, 2022).

Helberger e Diakopoulos (2023) sintetizam em duas as circunstâncias que diferem a abordagem regulatória da IA Generativa das demais: contexto dinâmico e escala de uso. Os sistemas de IA generativa não são desenvolvidos para um contexto

ou utilização específicas e a sua abertura de código e facilidade de manuseio permitem uma escala de uso para além do previsto tradicionalmente nas aplicações de IA (HELBERGER; DIAKOPOULOS, 2023). A propositura legislativa deverá, antes de sua entrada em vigor, buscar elementos que compatibiliza sua estrutura normativa com as particularidades técnicas e sociais dos sistemas de IA Generativa – tal qual o faz a União Europeia e a proposta de Regulamento de Inteligência Artificial (BIONI *et al.*, 2023) –, para avançar em seu processo legislativo e inserir-se no ordenamento jurídico brasileiro.

A escalabilidade, característica de sistemas de IA Generativa, através da internet, tem afunilado a discussão para a propagação de conteúdo inverídico, bem como sobre a transparência em plataformas digitais, aproximando o diálogo entre a regulação de plataformas e a normatização da inteligência artificial (MENDES; KIRA, 2023). A discussão sobre Governança de Plataformas encontra inúmeras confluências, inclusive com a governança de dados pessoais, através da forma de regulação endereçada ao *Microtargeting* e Mecanismos de Rastreabilidade (KELLER; SANTOS, 2024).

Essencialmente, quanto ao PL n. 2.630, de 2020, observa-se três espécies de obrigações aos provedores de aplicação na internet, que se encaixarem no conceito de plataforma digital: (i) o dever de cuidado, inerente à aplicação de medidas de identificação e mitigação de fluxo de conteúdo ilícito; (ii) o dever de análise e atenuação de riscos sistêmicos e; (iii) o dever de observância das obrigações inerentes ao protocolo de segurança, em face de riscos eminentes. Em todas essas esferas, a regulação impõe exceções à inimizabilidade da rede (DIAS *et al.*, 2023), alçado ao patamar legal por ocasião do art. 18, do Marco Civil da Internet (FAUSTINO; FUJITA, 2017), implicando em possibilidade de responsabilização civil do provedor que não observar suas disposições.

Propondo uma perspectiva coesa para definição de riscos sistêmicos, Dias *et al.* (2023) apontam três características a serem consideradas na análise da relação entre plataforma digital e usuário: (i) a amplitude da base de usuários; (ii) a interconexão entre os múltiplos atores do mesmo ecossistema, o que viabiliza um maior ou menor efeito de contaminação e; (iii) a dependência de usuários dos serviços oferecidos pela plataforma, dada pela impossibilidade ou dificuldade de substituição por plataforma concorrente. A análise dessas características viabiliza uma estrutura aberta na defini-

ção de risco sistêmico, concretizado em uma abordagem progressiva, apta a ensinar a responsabilidade da plataforma digital por danos decorrentes (DIAS *et al.* 2023).

A carga de deveres iminentes à mitigação de riscos sistêmicos pressupõe assim, a identificação e desindexação de conteúdos gerados por sistemas de IA Generativa, que subsidiem de qualquer forma a disseminação de notícias falsas. A partir desses pressupostos, busca-se ponderar, no contexto acima traçado, qual conceituação pode viabilizar uma aplicação do instituto dos “riscos sistêmicos”, que privilegie o fim último da regulação, que é a proteção de direitos fundamentais em âmbito virtual.

ARQUITETURA DESCENTRALIZADA E O MULTISSETORIALISMO COMO BASE DE UM SISTEMA GERAL DE DIREITOS DIGITAIS

No ecossistema da Governança da Internet, o multissetorialismo tem sido aplicado em consonância com uma governança policêntrica (CANABARRO; WAGNER, 2014; MONTEIRO NETO, 2018), que se viabiliza através de um plexo de normas, práticas e ordens subjacentes, através das quais ideologias contrárias e convergentes dialogam para a formulação de consensos (SCHOLTE, 2021).

Como apontam Canabarro e Wagner (2014, p. 13), a Governança da Internet tem como caminho a “harmonização e integração de uma série de regimes técnicos e político-jurídicos que organizam a ação coletiva nos níveis sistêmico, regional e nacional e abarcam múltiplas áreas da vida social”.

Nessa esteira, a promoção desse ecossistema plúrimo e descentralizado viabiliza estruturas de soberania e jurisdição. Ressalta-se que a Soberania Digital é um conceito que se associa à noção de controle, independência e autodeterminação dos povos sobre o desenvolvimento de suas infraestruturas, tecnologias e sob seus dados (COUTURE; TOUPIN, 2019). Aplicando essa premissa ao ambiente da Governança da Internet, Falkner *et al.* (2022) apontam que soberania se relaciona com a capacidade de influenciar o desenvolvimento de tecnologias digitais na camada lógica, na camada física e na camada de conteúdo da internet.

Nessa última esfera da camada da Internet, que se encontra a regulação da Inteligência Artificial generativa como forma de atribuição de valores de uma nação ou comunidade ao desenvolvimento e utilização dessa tecnologia, cuja escalabilidade é crescente em decorrência das propriedades críticas da Internet, essencialmente, a conectividade global, a descentralização regulamentar a universalidade.

Especificamente quanto ao cenário da Inteligência Artificial, há ainda tímidos esforços em prol da formalização de uma governança descentralizada, cujos elementos estão, predominantemente, no mundo dos fatos.

Deve-se ter em mente que a escalabilidade de sistemas de IA se consolidou através de estruturas policêntricas, que, segundo Xue (2024), concerne à multiplicidade de centros de desenvolvimento, discurso político e de autoridade, em sua maior parte, ligados à iniciativa privada e à comunidade acadêmica. Xue (2024) cita como exemplos desses centros de desenvolvimento, de discurso político e de autoridade: “*International Organization for Standardization*” (ISO), “*International Electrotechnical Commission*” (IEC), o “*Institute of Electrical and Electronics Engineers*” (IEEE), e o “*National Institute of Standards and Technology*” (NIST). Iniciativas de padronização e autorregulação também são citadas pela autora (XUE, 2024), como a “*Global Partnership for AI*”.

A constatação do policentrismo inerente à governança em IA se traduz na necessidade de estabelecimento de estruturas globais de discussão multissetorial, para construção de consensos com efeitos sobre o próprio ciberespaço. Ressalta-se que a ideia de regulação da tecnologia não se afasta da necessidade de um diálogo multissetorial e interinstitucional, como forma de mitigar o déficit de consensualidade administrativa inerente aos Estados contemporâneos (ACIOLY, 2023). BIONI et al. (2023) sinaliza que, no panorama de modernização da regulação, a inserção da participação dos administrados no processo regulatório tem conduzido a mecanismos de consulta pública e realização de avaliações específicas, visando assegurar que a intervenção estatal seja legítima.

A governança em IA como forma de combate à desinformação, não se amolda a regulações fechadas, mas pressupõe uma estrutura permanente de diálogo e comportamentos responsivos (ACIOLY, 2023), sob pena de recair em molduras que instrumentalizam a fragmentação de espectros da Internet (INTERNET SOCIETY, 2022). Essa divisão potencial da internet pode propiciar a mitigação de acesso a conteúdo pela criação de muros virtuais e superlativando a regulação (INTERNET SOCIETY, 2022). Outro risco a ser considerado na regulação pelo modelo de heteroregulação é a possibilidade de captura dos entes regulatórios, produzindo uma regulação sub-inclusiva, que não alcança os fins de proteção e promoção de direitos fundamentais (ACIOLY, 2023).

A perspectiva da morfologia social redesenhada para estruturas em rede, alcança diversos panoramas, consoante a multiplicidade de objetivos, que podem ensejar

a formulação dos laços (CASTELLS, 2002; BURRIS *et al.* 2005). Os processos de transformação social inerentes à “sociedade em rede” ultrapassam a esfera de relações sociais e técnicas de produção em massa, mas moldam o desenvolvimento da cultura e as dinâmicas de poder (CASTELLS, 2002). A noção de escalabilidade em rede, contribui para a compreensão de como a informação flui e como a comunicação coordenada acontece no ambiente social (DRAHOS, 2004; BURRIS *et al.*, 2005).

No cenário da regulação de IA Generativa, a necessidade de coordenação do Estado com particulares é, especialmente, relevante, tendo em vista que a finalidade da implementação e condições de usabilidade do modelo de IA de Propósito Geral são ajustáveis por termo entre os desenvolvedores e implementadores (HACKER *et al.*, 2023; HELBERGER; DIAKOPOULOS, 2023). Por sua vez, os usuários compartilham suas experiências aos implementadores, que fornecem feedbacks aos desenvolvedores para aprimoramento do sistema e realização de modificações devidas (HELBERGER; DIAKOPOULOS, 2023).

É patente que os desenvolvedores, implementadores e usuários constituem “nós” capazes de influenciar no curso dos acontecimentos inerentes ao desenvolvimento da IA Generativa. A constatação do raciocínio aqui traçado não produz material jurídico político apenas para infirmar o caráter descentralizado e multissetorial da regulação da IA Generativa, mas pode ser aplicado às diversas tecnologias e estruturas sociais, que dialogam com a Governança da Internet.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, Luis Henrique de Menezes. **A Accountability na Regulação Brasileira da Inteligência Artificial sob a Perspectiva da Obrigação de Prestação de Contas**. 2023, 101f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) - Coordenação da Graduação em Direito, Centro Universitário Ruy Barbosa (UNIRUY), Salvador, 2023.

ACIOLY, Luis Henrique de Menezes. Reflexões sobre a utilização da inteligência artificial e algoritmos nas relações consumeristas à luz da Lei Geral de Proteção de Dados. **Revista Brasileira de Direito Comercial: Concorrência, Empresarial e do Consumidor**. Porto Alegre: Lex Magister. v. 48, p. 165-187, ago./set. 2022.

ARGUEDAS, Amy Ross; SIMON, Felix. **Automating Democracy: Geneative AI, Journalism, and the Future of Democracy**. Oxford: Oxford Internet Institute, 2023.

BAROCAS, Solon; ROSENBLAT, Alex; BOYD, Danah; GANGADHARAN, Seeta Peña; YU, Corrine. Data & Civil Rights: Technology Primer. **Data & Civil Rights Conference**, October 2014, Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2536579>. Acesso em: 02 jul. 2023.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew. Big Data's Disparate Impact. **California Law Review**, v. 104, p. 671-732, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2477899>. Acesso em: 28 jun. 2023.

BIONI, Bruno; GARROTE, Marina; GUEDES, Paula. **Temas centrais de regulação de IA: o local, o regional e o global na busca da interoperabilidade regulatória**. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2023.

BIRD, Charlotte; UNGLESS, Eddie; KASIRZADEH, Atoosa. Typology of Risks of Generative Text-to-Image Models. **arXiv:2307.05543** [cs.CY] 08 jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.05543>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BURRIS, Scott; DRAHOS, Peter. SHEARING, Clifford. Nodal Governance. **Australian Journal of Legal Philosophy**, v. 30, 2005. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=760928. Acesso em: 11 jun. 2023.

CANABARRO, Diego Rafael; WAGNER, Flávio Rech. A Governança da Internet: Definição, Desafios e Perspectivas. *In: 9º Encontro da Associação Brasileira de Ciência Política*, 2014, Brasília - DF. Anais Eletrônicos da ABCP, 2014.

CAVALLI, Tassia T. F. B. Erbano; PARCHEN, Charles Emanuel; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. O mito da democracia digital no Brasil. **Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 112-127, 2021.

CORTIZ, Diogo. Inteligência Artificial: Equidade, justiça e consequências. **Panorama setorial da Internet**, v. 12, n. 1, p. 1-5, mai. 2020. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20200626161010/panorama_setorial_ano-xii_n_1_inteligencia_artificial_equidade_justi%C3%A7a.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

COUTO, Walles Henrique de O. **Inteligência artificial e propaganda eleitoral: os impactos das novas tecnologias na democracia**. 2021. 120 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Católica de Pernambuco e ASCES/UNITA. Caruaru, 2021. Disponível em: <http://tede2.unicap.br:8080/handle/tede/1536>. Acesso em: 01 dez. 2023.

COUTURE, Stephane; TOUPIN, Sophie. What does the notion of “sovereignty” mean when referring to the digital?. **New Media & Society**, v. 21, n. 10, p. 2305-2322, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1461444819865984>. Acesso em: 20 jan. 2024.

DIAS, Daniel; BELLI, Luca; ZINGALES, Nicolo; GASPARELLO, Walter B.; CURZI, Yasmin. Plataformas no Marco Civil da Internet: a necessidade de uma responsabilidade progressiva baseada em riscos. **Civilística.com**, v. 12, n. 13, p. 1-24, dez. 2023. Disponível em: <https://civilistica.emnuvens.com.br/redc/article/view/931>. Acesso em: 05 jan. 2024.

DRAHOS, Peter. Intellectual Property and Pharmaceutical Markets: A Nodal Governance Approach. **Temple Law Review**, v. 77, p. 401-424, 2004.

DUARTE, Alan. **A Antidiscriminação no contexto da inteligência artificial: possibilidades de governança mediante a normatização de algoritmos**. Fortaleza: Mucuripe, 2021.

FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de M. Breves reflexões sobre os impactos jurídicos do algoritmo GPT-3. In: BARBOSA, Mafalda M.; BRAGA NETTO, Felipe; SILVA, Menezes C.; FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de M. (coords.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: Diálogos entre Brasil e Europa**. Indaiatuba: Foco, 2021. p. 521-231.

FALKNER, Gerda; HEIDEBRECHT, Sebastian; OBENDIEK, Anke; SEIDL, Timo. Digital Sovereignty - Rethoric and Reality. **Framework Paper for the Online Conference**, 2022. Disponível em: <https://eif.univie.ac.at/downloads/veranstaltungen/2022/2022%20Falkner%20et%20al.%20Digital%20Sovereignty%20Framework%20Paper.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FAUSTINO, André; FUJITA, Jorgem Shiguemitsu. O Princípio da Inimputabilidade da Rede e a Remoção de Conteúdo dos Provedores de Aplicações da Internet. **Revista Jurídica Cesumar**, v. 17, n. 3, p. 809-829, set./dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9184.2017v17n3p809-829>. Acesso em: 24 jan. 2024.

FORNASIER, Mateus de O. Inteligência artificial e democracia: oportunidades e desafios. **NOMOS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, Fortaleza, v. 41, n.1, p. 171-194, jan./jun. 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/62264>. Acesso em: 18 nov. 2023.

FORNASIER, Mateus; BECK, Cesar. Cambridge Analytica: escândalo, legado e possíveis futuros para a democracia. **Revista do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais da Unijuí**, a. XXIX, n. 53, p. 182-195, jan.-jun. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2176-6622.2020.53.182-195>. Acesso em: 23 nov. 2023.

GABRIEL, Martha. **Inteligência Artificial: do zero ao metaverso**. São Paulo: Atlas, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HACKER, Philipp; ENGEL, Andreas; MAUER, Marco. Regulating ChatGPT and other Large Generative AI Models. **2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '23)**, June 12–15, 2023, Chicago, IL, USA. ACM, New York, NY, USA, p. 1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3593013.3594067>. Acesso em: 23 nov. 2023.

HELBERGER, Natali; DIAKOPOULOS, Nicholas. ChatGPT and the AI Act. **Internet Policy Review**, v. 12, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14763/2023.1.1682>. Acesso em: 02 jan. 2024.

HENRIQUES, Antonio; MEDEIROS, João Bosco. **Metodologia Científica da Pesquisa Jurídica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

INTERNET SOCIETY. **Navigating Digital Sovereignty and Its Impact on the Internet**. 2022. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/navigating-digital-sovereignty-and-its-impact-on-the-internet/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

KAPLAN, Jerry. **Artificial Intelligence**: what everyone needs to know. Oxford: Oxford University Press, 2016.

KELLER, Clara Iglesias; MENDES, Laura Schertel; FERNANDES, Victor. Moderação de conteúdo em plataformas digitais: caminhos para a regulação no Brasil. **Cadernos Adenauer**, a. xxiv, n. 1, p. 63-88, 2023.

KELLER, Clara Iglesias; SANTOS, Bruna Martins dos. Trackers and Chasers: Governance Challenges in Disinformation Datafication. *In*: AGUERRE, Carolina; CAMPBELL-VERDUYN, Malcom; SCHOLTE, Jan Aart (eds). **Global Digital Data Governance: Polycentric Perspectives**. New York: Routledge, 2024, p. 148-164.

KORZYNSKI, Pawel; MAZUREK, Grzegorz; ALTMANN, Andreas; EJDYS, Joanna; KAZLAUSKAITE, Ruta; PALISZKIEWICZ, Joana; WACH, Krzysztof; ZIEMBA, Ewa. Generative artificial intelligence as a new context for management theories: analysis of ChatGPT. **Central European Management Journal**, v. 31, n. 1, p. 3-13, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/CEMJ-02-2023-0091>. Acesso em: 18 nov. 2023.

LAGE, Fernanda de C. **Manual de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro**. 2. ed. rev., atual. e ampl. Salvador: JusPodivm, 2022.

LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial**: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. Trad. Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MENDES, Laura S.; JUNQUILHO, Tainá A. Inteligência artificial, democracia e esfera pública. **Coluna Jota**, 22 de novembro de 2023. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/ia-regulacao-democracia/inteligencia-artificial-democracia-e-esfera-publica-22112023>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MENDES, Laura S.; MATTIUZZO, Marcela. Discriminação Algorítmica: Conceito, Fundamento Legal e Tipologia. **RDU**, Porto Alegre, v. 16, n. 90, p. 39-64, nov-dez 2019. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3766>. Acesso em: 02 jul. 2023.

MENDES, Laura Schertel; KIRA, Beatriz. The road to regulation of artificial intelligence: the Brazilian experience. **Internet Policy Review**, open access, 21 dec. 2023. Disponível em: <https://policyreview.info/articles/news/road-regulation-artificial-intelligence-brazilian-experience/1737>. Acesso em: 28 jan. 2024.

MONTEIRO NETO, João Araújo. **The Operation of Multistakeholderism in Brazilian Internet Governance**: Governance Innovation through multistakeholderism generativity. Doctor of Philosophy (PhD) thesis, University of Kent, 2018.

PEIXOTO, Fabiano H.; BONAT, Debora. GPTs e Direito: Impactos prováveis das IAs generativas nas atividades jurídicas brasileiras. **Sequência**, Florianópolis, v. 44, n. 94,

p. 1-31, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/94238>. Acesso em: 18 nov. 2023.

PIGATTO, Jaqueline Trevisan. O sistema ONU na Governança Global da Internet. In: VI Encontro da Rede de Pesquisa em Governança da Internet - REDE 2023. Uberlândia, 2023. **Anais da Rede de Pesquisa em Governança da Internet - Vol. 6**, 2024, p. 1-26.

RAMOS, Anatólia S. M. Generative Artificial Intelligence based on large language models – tools for use in academic research. **SciELO Preprints**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6105>. Acesso em: 18 nov. 2023.

ROHE, Anderson; SANTAELLA, Lucia. IAs Generativas: a importância dos comandos para texto e imagem. **Aurora**: revista de arte, mídia e política, São Paulo, v. 16, n. 47, p. 76-94, mai.-ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1982-6672.2023v16i47p76-94>. Acesso em 19 nov. 2023.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Trad. Regina Célia Simille de Macedo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SAMUEL, Arthur. Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. **IBM Journal of Research and Development**, v. 3, n. 3, p. 206-226, jul. 1959. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/doc/10.1.1.368.2254>. Acesso em: 09 jul. 2023.

SCHOLTE, Jan Aart. Structuring Polycentrism: Norms, Practices and Underlying Orders in Internet Governance. In: It's Ordered Chaos: What Really Makes Polycentrism Work. **International Studies Review**, v. 23, n. 4, p. 1988–2018, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/isr/viab030>. Acesso em: 28 jan. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2022/2065 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de outubro de 2022**. Relativo ao a um mercado único para os serviços digitais e que altera a Diretiva 2000/31/CE (Regulamento dos Serviços Digitais). Bruxelas, 2022. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R2065>. Acesso em: 31 mar. 2024.

VALOIS, Rhaina Caminha. A Crítica Decolonial e o Debate sobre Regulação de Plataformas Digitais no Brasil. VI Encontro da Rede de Pesquisa em Governança da Internet - REDE 2023. Uberlândia, 2023. **Anais da Rede de Pesquisa em Governança da Internet - Vol. 6**, 2024, p. 1-30.

XUE, Janet Hui. Polycentric Theory Diffusion and AI Governance. In: AGUERRE, Carolina; CAMPBELL-VERDUYN, Malcom; SCHOLTE, Jan Aart (eds). **Global Digital Data Governance: Polycentric Perspectives**. New York: Routledge, 2024, p. 23-237.

ZAMPIER, Bruno. **Bens Digitais**. 2. ed. Indaiatuba: Foco, 2021.