XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

GOVERNO DIGITAL, DIREITO E NOVAS TECNOLOGIAS II

FELIPE CHIARELLO DE SOUZA PINTO

FABIANO HARTMANN PEIXOTO

Copyright © 2026 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

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

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

G326

Governo digital, direito e novas tecnologias I[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Yuri Nathan da Costa Lannes; José Renato Gaziero Cella; Cinthia Obladen de Almendra Freitas– Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-659-7
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030

2. Governo digital. 3. Direito e novas tecnologias. XV Encontro Internacional do CONPEDI Alicante - Espanha (1: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



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

XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI
ALICANTE - ESPANHA

GOVERNO DIGITAL, DIREITO E NOVAS TECNOLOGIAS II

Apresentacao

GT - Governo Digital, Direito e Novas Tecnologias II

O Grupo de Trabalho - GT Governo Digital, Direito e Novas Tecnologias II, ocorreu em 29 de maio de 2026, no XV Encontro Internacional do Conpedi - Alicante - Espanha, cujo tema principal foi Meio Ambiente e Sustentabilidade: perspectivas globais e locais na Agenda 2030.

Mantendo a sua tradição, o GT reuniu diversos trabalhos na sua área temática, a seguir resumidamente apresentados pelos coordenadores: Felipe Chiarello de Souza Pinto, Fabiano Hartmann Peixoto e Angela Issa Haonat.

Apresentação:

A SOCIEDADE DE ALGORITMOS E NÃO-COISAS NA FORMAÇÃO DE UM CIBERESPAÇO DE PODER

O artigo foi apresentado por Cinthia Obladen de Almendra Freitas. Com base na noção de infosfera de Luciano Floridi, compreendida como o continuum que integra humanos e tecnologias, e na ideia de “não-coisas” de Byung-Chul Han, o artigo aponta para tensões a partir de um ciberespaço que necessita ser reinterpretado.

INFRAESTRUTURA DIGITAL, TERRITÓRIO E REGULAÇÃO: PROPOSTA DE “VALUTAÇÃO” DE IMPACTO TERRITORIAL DIGITAL (VITD) APLICADA A DATA CENTERS

O artigo foi apresentado por Nicolò Basigli, com a presença do coautor Valter Moura do Carmo. O artigo analisa a materialidade territorial da infraestrutura digital, a localização de data centers e a distribuição territorial dos custos ambientais associados à economia de dados, relacionando essas questões à literatura sobre justiça ambiental e à regulação pública da infraestrutura tecnológica. A pesquisa adota abordagem qualitativa, com base em revisão bibliográfica interdisciplinar e análise normativa, examinando instrumentos regulatórios existentes no contexto europeu e brasileiro.

A REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO FEDERALISMO BRASILEIRO: REPARTIÇÃO DE COMPETÊNCIAS, GOVERNANÇA MULTINÍVEL E ATUAÇÃO DOS ENTES SUBNACIONAIS

O artigo foi apresentado por Leonardo David Quintiliano e analisa a regulação da inteligência

artificial no contexto do federalismo brasileiro, com foco na repartição constitucional de competências entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Parte-se da constatação de que a expansão das aplicações de IA impõe a construção de um marco regulatório capaz de conciliar inovação tecnológica, segurança jurídica e proteção de direitos fundamentais. Inicialmente, examinaram-se modelos internacionais de governança da IA, com destaque para os Estados Unidos, a China e a União Europeia, especialmente o Artificial Intelligence Act, e concluiu-se que a regulação da IA no Brasil tende a assumir feição multinível, exigindo coordenação federativa e cooperação institucional.

A GEOPOLÍTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A SUSTENTABILIDADE DOS DATACENTERS: DESAFIOS REGULATÓRIOS PARA O SUL GLOBAL NA ERA DO COLONIALISMO DIGITAL.

O artigo apresentado por Debora Bonat, com a presença dos coautores, mostra que a aparente imaterialidade da Inteligência Artificial oculta uma infraestrutura física massiva de datacenters com consumo alarmante de água e energia elétrica. Essa dinâmica gera um "colonialismo digital", no qual Big Techs do Norte Global exploram recursos naturais do Sul Global enquanto retêm os lucros e o controle tecnológico. Diante disso, legislações atuais como o AI Act europeu e o PL 2.338/2023 no Brasil mostram-se insuficientes por focarem quase exclusivamente em privacidade e vieses algorítmicos. Para reverter esse cenário, defende-se a urgência de um Direito Digital ecologicamente orientado que integre métricas socioambientais rígidas às avaliações de impacto e promova a transição para a Green AI.

PROCEDIMENTALIZAÇÃO DO RACIOCÍNIO JURÍDICO EM SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ARQUITETURAS HÍBRIDAS E EXPLICABILIDADE

O artigo apresentado por Izabela Frota Melo, com a presença dos coautores, analisa os desafios do uso de grandes modelos de linguagem (LLMs) no direito, destacando sua capacidade de gerar respostas plausíveis, mas sem fundamentação jurídica transparente. Defende que arquiteturas híbridas, que combinam IA generativa e modelos formais de argumentação, podem tornar as decisões mais explicáveis, analisáveis e contestáveis. Sustenta que a formalização jurídica não desaparece, mas assume novas funções de orientação, reconstrução e avaliação das justificações produzidas pela IA.

A CAPTURA DA JUSTIÇA PELOS INDICADORES: LIMITES E RISCOS DA GESTÃO POR DESEMPENHO NO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO

O artigo foi apresentado por Lia Loana Curial Oliva , José Renato Gaziero Cella , Orides Mezzaroba e analisou criticamente o modelo de governança pública adotado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), orientado por indicadores de produtividade e seus impactos sobre a concepção e a efetividade da prestação jurisdicional no Brasil. Propôs reorientar a governança judicial para incorporar métricas qualitativas que permitam avaliar a qualidade da prestação jurisdicional e articulou fundamentos normativos e epistemológicos da governança com uma crítica filosófica inspirada em Kafka, revelando os paradoxos éticos da quantificação da justiça no contexto brasileiro.

ENTRE O ALGORITMO E A TOGA: USO RESPONSÁVEL DE IA GENERATIVA NO

JUDICIÁRIO E OS DESAFIOS DO DEVIDO PROCESSO TECNOLÓGICO

O artigo foi apresentado por José Renato Gaziero Cella, com coautor, e examinou os riscos do uso irresponsável de inteligência artificial generativa no exercício da função jurisdicional, tendo como fio condutor o caso do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) em que um prompt de ferramenta generativa foi inadvertidamente deixado no corpo de acórdão que absolveu acusado de estupro de vulnerável contra criança de 12 anos. O artigo apresentou a conclusão de que a IA pode e deve auxiliar o Judiciário, mas jamais substituir o núcleo valorativo do ato de julgar: a responsabilidade pela fundamentação permanece integralmente humana.

OPACIDADE ALGORÍTMICA E LEGITIMIDADE DAS DECISÕES ADMINISTRATIVAS AUTOMATIZADAS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA TEORIA DISCURSIVA DO DIREITO DE ROBERT ALEXY

O artigo foi apresentado por Djônata Winter e demonstrou que os requisitos de transparência, explicabilidade e motivação das decisões administrativas automatizadas não constituem meras exigências técnicas ou éticas, mas pressupostos conceituais e normativos da própria validade jurídica desses atos, à luz da Teoria Discursiva do Direito de Robert Alexy. Concluiu que transparência, explicabilidade e motivação constituem o equivalente funcional da argumentação racional no contexto tecnológico, condicionando a legitimidade do uso de sistemas de IA pela Administração Pública à possibilidade de reconstrução discursiva de seus procedimentos e resultados.

ÁGUA PARA OS ALGORITMOS: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS ENTRE DATA CENTERS E COMUNIDADES TRADICIONAIS NO BRASIL

O artigo apresentado por Nicolò Basigli abordou que a expansão da Inteligência Artificial tem sido frequentemente apresentada como um fenômeno essencialmente tecnológico e imaterial, associado à crescente digitalização da sociedade, mas que o funcionamento desses sistemas depende de uma vasta infraestrutura material responsável pelo processamento e armazenamento de dados em escala global. Assim, o artigo analisou a relação entre Inteligência Artificial, infraestrutura digital e recursos naturais, com especial atenção ao papel dos data centers na economia contemporânea de dados.

IA E ELEIÇÕES 2026: LABORATÓRIO DE IA E INTEGRIDADE ELEITORAL (DR.IA-AIEL) NA MICROSEGMENTAÇÃO GENERATIVA DO DISCURSO POLÍTICO DIGITAL.

O artigo apresentado por Fabiano Hartmann relata a possibilidade de irmos além da interferência da IA no processo eleitoral. Fora do campo das fake news, o artigo analisou a possibilidade de combinação de sistema de IA para microsegmentação política e análise de sentimentos, que, combinados com o conceito de "general influence" permitem a geração de linguagem argumentativa de acordo com cada microsegmento eleitoral. O artigo ainda encaminha para a necessidade de desenvolvimento de conhecimento e regulação sobre a temática, tendo em vista o impacto potencial no processo eleitoral.

CONSTITUCIONALISMO DIGITAL E REGULAÇÃO DAS PLATAFORMAS NA ORDEM ECONÔMICA.

O artigo apresentado por Jesualdo Eduardo de Almeida Júnior analisou a reconfiguração da esfera pública promovida pelas plataformas digitais, investigando em que medida tais atores passaram a desempenhar funções materialmente públicas sem estarem submetidos a um regime jurídico compatível com sua relevância institucional.

TECNOCRACIA, TECNOPÓLIO E PODER INFORMACIONAL: REFLEXÕES JURÍDICAS SOBRE A CENTRALIZAÇÃO TECNOLÓGICA NA SOCIEDADE DIGITAL

O artigo apresentado por Jesualdo Eduardo de Almeida Junior aborda as profundas transformações nas estruturas de poder da sociedade contemporânea pela expansão das tecnologias digitais. Assim, o artigo analisou os impactos jurídicos da centralização tecnológica na sociedade digital, investigando como a concentração de dados, infraestruturas e sistemas algorítmicos produz novas formas de poder informacional e concluiu que a centralização tecnológica impõe ao direito o desenvolvimento de novas estratégias regulatórias voltadas à proteção da autonomia informacional, à transparência algorítmica e à preservação da legitimidade democrática no ambiente digital.

A TRANSNACIONALIDADE NA REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O artigo apresentado por Djônata Winter apresenta a constatação de um cenário em que o desenvolvimento e a aplicação da Inteligência Artificial transcendem as fronteiras nacionais e desafiam as estruturas regulatórias tradicionais baseadas em territorialidade, Este artigo analisa a transnacionalidade na regulação dessa tecnologia, mapeando seus atores, instrumentos, desafios e tendências.

Por fim, a professora Angela Issa Haonat, que estava auxiliando também na coordenação do GT, apresentou seu artigo na temática do acesso à justiça e identidade de gênero. Desafios da prestação jurisdicional e do atendimento institucional à população trans no sistema brasileiro de justiça. Relatou que seu trabalho foi desenvolvido em coautoria com Maria Clara Rezende Duarte Queiroz. O trabalho relata as pesquisas junto à comissão de gênero e analisa o acesso à justiça da população trans partindo de uma premissa crítica, segundo a qual, embora o Estado Democrático de Direito preveja universalidade, grupos vulnerabilizados ainda enfrentam barreiras institucionais, simbólicas e estruturais do sistema de justiça brasileiro. A investigação teve como objeto o aprimoramento das práticas institucionais para ampliar esse acesso e a efetividade dos direitos dessa população. Concluiu que não basta o Provimento 73 do CNJ, que dispõe sobre a verbação da alteração do prenome do gênero nos assentamentos de pessoas transgênero no registro civil ou decisões do STF. É preciso que as rotinas administrativas e os fluxos de atendimento reflitam o respeito à identidade auto-percebida.

Os diálogos oportunizados no GT certamente contribuirão para o avanço das pesquisas, registrando, os coordenadores, o alto nível dos trabalhos apresentados e o caminho profícuo do GT na trajetória do CONPEDI.

Os coordenadores,

A Transnacionalidade na Regulação da Inteligência Artificial

Transnationality in the Regulation of Artificial Intelligence

Djônata Winter [1]

Resumo

Diante de um cenário em que o desenvolvimento e a aplicação da Inteligência Artificial transcendem as fronteiras nacionais e desafiam as estruturas regulatórias tradicionais baseadas em territorialidade, este artigo analisa a transnacionalidade na regulação dessa tecnologia, mapeando seus atores, instrumentos, desafios e tendências. A pesquisa utiliza o método indutivo na fase de investigação e o método hermenêutico no tratamento dos dados, apoiando-se em revisão bibliográfica e análise documental. O estudo identifica um pluralismo normativo marcante, caracterizado pela coexistência de legislações nacionais, regulamentos supranacionais, padrões técnicos, princípios éticos e códigos de conduta empresariais, produzidos por uma diversidade de atores que inclui Estados, organizações internacionais, empresas de tecnologia e organismos de padronização. Os resultados demonstram uma complementaridade crescente entre mecanismos de soft law e hard law, com movimento gradual de incorporação de princípios éticos em instrumentos juridicamente vinculantes, além de tensões persistentes entre fragmentação e harmonização regulatória e entre soberania nacional e necessidade de coordenação global. A análise aponta ainda para tendências emergentes, como a atenção crescente aos direitos humanos como marco estruturante e a regulação por design como abordagem preventiva. Conclui-se que a construção de um regime regulatório efetivo para a IA exigirá inovação institucional significativa, capaz de conciliar os benefícios da coordenação global com o respeito à diversidade de valores e prioridades nacionais.

Palavras-chave: inteligência artificial, transnacionalidade, regulação, governança global, pluralismo regulatório

Abstract/Resumen/Résumé

In a context where the development and application of Artificial Intelligence transcend national borders and challenge traditional regulatory structures based on territoriality, this article analyzes transnationality in the regulation of this technology, mapping its actors, instruments, challenges, and trends. The research employs the inductive method in the investigation phase and the hermeneutic method in data processing, based on a literature

---

1 Mestrando em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

review and documentary analysis. The study identifies a marked normative pluralism, characterized by the coexistence of national legislation, supranational regulations, technical standards, ethical principles, and corporate codes of conduct, produced by a diversity of actors including States, international organizations, technology companies, and standardization bodies. The results demonstrate a growing complementarity between soft law and hard law mechanisms, with a gradual movement toward incorporating ethical principles into legally binding instruments, alongside persistent tensions between regulatory fragmentation and harmonization and between national sovereignty and the need for global coordination. The analysis further points to emerging trends, such as growing attention to human rights as a structuring framework and regulation by design as a preventive approach. It concludes that building an effective regulatory regime for AI will require significant institutional innovation, capable of reconciling the benefits of global coordination with respect for the diversity of national values and priorities.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: artificial intelligence, transnationality, regulation, global governance, regulatory pluralism

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema

O desenvolvimento tecnológico contemporâneo tem sido marcado pela expansão acelerada da Inteligência Artificial (IA). A IA representa hoje uma das mais importantes fronteiras de inovação, com potencial de transformação profunda em praticamente todos os setores da atividade humana, desde a saúde e a educação até a indústria e a segurança, desafiando as estruturas regulatórias tradicionais.

Como observam Johnson e Post (1996, p. 1370):

> O ciberespaço mina radicalmente a relação entre fenômenos (online) legalmente significativos e localização física. O surgimento da rede global de computadores está destruindo o vínculo entre localização geográfica e: (1) o poder dos governos locais de afirmar controle sobre o comportamento online; (2) os efeitos do comportamento online sobre indivíduos ou coisas; (3) a legitimidade dos esforços de um soberano local para regular fenômenos globais; e (4) a capacidade da localização física de notificar quais conjuntos de regras se aplicam. A Rede, portanto, subverte radicalmente o sistema de elaboração de regras baseado em fronteiras entre espaços físicos, pelo menos no que diz respeito à afirmação de que o Ciberespaço deveria naturalmente ser governado por regras territorialmente definidas.

Este avanço tecnológico ocorre em um ambiente intrinsecamente transfronteiriço, onde fluxos de dados, algoritmos e aplicações ultrapassam facilmente as fronteiras nacionais. Como esclarecem Pohle e Thiel (2020, p. 2), "os princípios de territorialidade e hierarquia estatal parecem opostos às constelações difusas, flexíveis e em constante mudança das redes digitais globais", desafiando a capacidade regulatória dos Estados nacionais.

Diante desses desafios, observa-se a emergência de múltiplas iniciativas regulatórias em escala global, envolvendo Estados, empresas de tecnologia e organizações internacionais, configurando um cenário de pluralidade normativa e transnacionalidade regulatória em ampla expansão.

1.2 Justificativa e relevância da pesquisa

As iniciativas regulatórias em curso têm implicações diretas para a soberania estatal e a governança global. O avanço de padrões técnicos e normas transnacionais levanta questões fundamentais sobre a capacidade dos Estados de regular efetivamente estas tecnologias.

Ademais, as diferentes abordagens regulatórias adotadas pelas principais potências tecnológicas – notadamente Estados Unidos, União Europeia e China – geram tensões e competição, com potenciais consequências para o desenvolvimento e a adoção global da IA. Como adverte Chesterman (2021, p. xv-xvi), "os Estados na vanguarda do desenvolvimento da IA – China e Estados Unidos – estão, por diferentes razões, entre os mais cautelosos em relação ao direito internacional e às instituições que restringem seu desenvolvimento econômico e independência política".

1.3 Objetivos e questões de pesquisa

Este trabalho tem como objetivo geral analisar a transnacionalidade na regulação da inteligência artificial, mapeando seus atores, instrumentos, desafios e tendências.

As questões de pesquisa que orientam esta investigação incluem: Como se caracteriza a transnacionalidade na regulação da IA? Qual o papel dos diferentes atores neste ecossistema regulatório? Como interagem os instrumentos de *soft law* e *hard law* neste campo? Quais iniciativas têm surgido para a regulação?

1.4 Metodologia e estrutura do trabalho

A pesquisa utiliza o método indutivo na fase de investigação, partindo do mapeamento de iniciativas, atores e instrumentos regulatórios específicos para a formulação de conclusões de alcance mais geral sobre a transnacionalidade na governança da IA. No tratamento dos dados, emprega-se o método hermenêutico, voltado à interpretação e cotejo das fontes bibliográficas e documentais — incluindo literatura acadêmica especializada, documentos normativos e relatórios institucionais — com vistas à identificação de convergências, tensões e tendências no ecossistema regulatório global.

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. Após esta introdução, o segundo capítulo explora o conceito de transnacionalidade e suas implicações para a regulação tecnológica, bem como a relação entre *soft law* e *hard law* na governança da IA. O terceiro capítulo mapeia o ecossistema de atores envolvidos na regulação da IA, analisando o papel de Estados, organizações internacionais e atores privados. O quarto capítulo examina os principais desafios e tensões na regulação transnacional da IA, incluindo o dilema entre fragmentação e harmonização, soberania e necessidade de coordenação global e as tendências e perspectivas regulatórias da IA. O quinto capítulo apresenta as considerações finais do trabalho, sintetizando seus principais achados.

2. TRANSNACIONALIDADE

2.1 Transnacionalidade e Pluralismo Regulatório

O conceito de transnacionalidade emerge como chave analítica fundamental para compreender a governança da IA no cenário contemporâneo. Este conceito destaca a existência de processos, relações e estruturas normativas que transcendem as fronteiras nacionais sem, contudo, serem puramente internacionais no sentido tradicional.

A transnacionalidade na regulação da IA se manifesta na multiplicidade de fontes normativas e autoridades regulatórias que coexistem, interagem e por vezes competem na definição das regras que governam o desenvolvimento e a utilização destas tecnologias. Conforme observa Arnaud (2007, p. 145):

> O direito estatal não é mais, hoje, o único modo de regulação jurídica da sociedade. Esta última, tradicionalmente ligada à soberania do Estado monocentrista, não mais emana, somente dos órgãos representativos da nação, mas, em parte, de numerosos centros de decisão que se encontram acima, abaixo, e até além ou à margem do Estado. O que era antigamente o objeto de uma regulamentação unicamente elaborada pelo direito estatal é, agora, assumido por instâncias de revezamento, quando não é simplesmente substituído ou suplantado por normas que emergem de outros lugares de autoridade.

Esta reconfiguração dos centros de produção normativa é particularmente evidente no âmbito da IA, onde observamos uma pluralidade de atores produzindo normas, padrões e diretrizes com efeitos regulatórios significativos. Como explica Staffen (2015, p. 1174):

> Este diagnóstico representa exatamente o exaurimento do Estado e das instituições internacionais de cunho monista-dualista. As vertentes do Direito em vias de transnacionalização articulam-se em múltiplos níveis, governos, administrações locais, instituições intergovernamentais, cortes ultra-estatais e nacionais, networks, organismos híbridos (público-privado), organizações não governamentais e dos próprios indivíduos.

Esta multiplicidade configura o que Arnaud (2007, p. 197) denomina "interlegalidade": "vivemos num tempo de igualdade porosa ou de porosidade jurídica, onde múltiplas redes de ordens jurídicas nos forçam constantemente a transições ou a superposições. Nossa vida jurídica se caracteriza pelo cruzamento de diferentes ordens jurídicas".

O mesmo autor conclui (Arnaud, 2007, p. 340):

> Em razão de emergência dessas formas supra-estatais, extra-estatais, infra-estatais ou para-estatais de produção de regulamentação respeitadas pelos diversos atores sociais e econômicos, a doutrina e os operadores do direito não podem mais hoje em dia dispensar as regras praticadas, embora não se encontrem inseridas em nenhum Código de Direito nacional, nem em nenhuma legislação internacional. Assim, o direito se declina irregularmente, conforme o impacto de cada dessas fontes normativas, em uma regulação social que não é doravante mais assegurada de maneira monopolista pelo tipo tradicional de produção centralizada do Direito estatal.

No campo específico da IA, este pluralismo regulatório se manifesta na coexistência de regulamentações supraestatais, como o AI Act europeu, com padrões técnicos desenvolvidos por organizações como o IEEE, diretrizes éticas elaboradas por empresas e organizações profissionais, e princípios adotados por organizações internacionais como a OCDE.

Staffen (2015, p. 1177) destaca a "progressiva majoração de organizações privadas na tratativa de assuntos globais, com gerência regulamentadora e reguladora nas mais diversas áreas de incidência e de competência material". No campo da IA, organizações como a Partnership on AI, o IEEE e empresas como Google e Microsoft tem assumido papel significativo na definição de padrões.

Este cenário de transnacionalidade e pluralismo regulatório traz desafios significativos para a coerência e efetividade da regulação da IA. Como alerta Souza (2023, p. 59), "soluções

regulatórias escaláveis e coerentes não podem ser desenvolvidas sem uma compreensão abrangente deste ecossistema altamente complexo e dinâmico".

Conforme destaca Staffen (2015, p. 1177), a transnacionalidade jurídica não pretende suprimir o Estado nem estabelecer uma hierarquia vertical entre os entes regulatórios. O que ela revela, antes, é que a antiga dicotomia entre o nacional e o internacional tornou-se insustentável: os espaços nacionais, internacionais e transnacionais se interpenetram de tal forma que qualquer tentativa de separá-los rigidamente já não corresponde à realidade do direito contemporâneo.

Trata-se, portanto, de uma reconfiguração da autoridade regulatória, com o Estado operando em ambiente mais complexo e compartilhado.

2.2 *Soft law* e *hard law* na governança tecnológica

No contexto da transnacionalidade regulatória, a distinção e a interação entre *soft law* e *hard law* emerge como questão central para compreender a governança da IA. A regulação desta tecnologia tem sido caracterizada pela coexistência e complementaridade destes dois tipos de instrumentos normativos.

O conceito de *soft law* refere-se a instrumentos normativos que estabelecem expectativas substantivas sem serem diretamente executáveis pelo governo. Conforme esclarece Marchant (2019, p. 3), *soft law* inclui "padrões privados, programas voluntários, diretrizes profissionais, códigos de conduta, melhores práticas, princípios, parcerias público-privadas e programas de certificação".

No campo da IA, proliferam instrumentos de soft law, incluindo os Princípios de IA da OCDE (2019), os Princípios de Asilomar, as Diretrizes Éticas da Comissão Europeia e princípios corporativos de empresas como Google (2018) e Microsoft (2025).

Esses instrumentos oferecem respostas mais rápidas e flexíveis, facilitando a participação de múltiplos stakeholders e adaptação à medida que a tecnologia evolui. Como destaca Marchant (2019, p. 4):

> A soft law tornou-se um componente necessário e inevitável do quadro de governança para praticamente todas as tecnologias emergentes, incluindo a IA. Os sistemas regulatórios tradicionais não conseguem lidar com o ritmo rápido, aplicações diversas, riscos e preocupações heterogêneos e incertezas inerentes das tecnologias emergentes.

No entanto, estes instrumentos também apresentam limitações importantes. Por não serem diretamente executáveis, dependem de adesão voluntária, o que pode comprometer sua efetividade. Como também adverte Marchant (2019, p. 3-4):

> Esses tipos de medidas são inerentemente imperfeitos, precisamente porque não são diretamente aplicáveis. Esta fraqueza fundamental resulta em muitas outras limitações, de modo que a participação é incompleta, com os "mocinhos" cumprindo e os "bandidos" não. Essas medidas de direito brando são às vezes usadas como

> "maquiagem" (ou "greenwashing") para fazer parecer que um problema está sendo abordado quando, na realidade, não está. E medidas de soft law são frequentemente expressas em linguagem vaga e genérica, tornando difícil medir seu cumprimento. Finalmente, medidas de soft law geralmente não proporcionam a mesma garantia ao público que a regulamentação governamental tradicional de que os problemas apresentados por uma nova tecnologia estão sendo adequadamente gerenciados. Este efeito de reasseguramento público é uma importante função secundária da regulamentação.

A crítica ao uso exclusivo de princípios éticos e autorregulação também é apontada por Wagner (2018, p. 89), que adverte sobre o risco de "ethics-washing":

> Assim, em um mundo onde a "maquiagem ética" (ethics-washing) e a "escolha ética seletiva" (ethics-shopping) estão se tornando cada vez mais comuns, é importante ter critérios compartilhados com base nos quais a qualidade dos compromissos éticos e de direitos humanos assumidos possa ser avaliada. Caso contrário, existe um perigo considerável de que tais estruturas se tornem arbitrárias, opcionais ou sem sentido, em vez de formas substantivas, eficazes e rigorosas de projetar tecnologias. Quando a ética é vista como uma alternativa à regulamentação ou como um substituto para direitos fundamentais, tanto a ética quanto os direitos e a tecnologia sofrem.

Diante das limitações dos instrumentos de *soft law*, observa-se uma tendência à complementaridade entre estes e mecanismos de *hard law* na regulação da IA.

Jones (2023, p. 40) defende esta abordagem combinada, afirmando que:

> Os governos devem encontrar a mistura apropriada de leis, políticas e incentivos para proteger contra danos aos direitos humanos. Um 'mix inteligente' de medidas nacionais e internacionais, obrigatórias e voluntárias, ajudaria a fomentar o respeito empresarial pelos direitos humanos.

Esta complementaridade reflete o reconhecimento de que, embora a *soft law* apresente limitações, ela também oferece vantagens importantes, especialmente em um campo em rápida evolução como a IA.

Marchant (2019, p. 2-3) identifica características que tornam a IA refratária à regulação tradicional. Segundo o autor, embora seja viável — e até desejável — regulamentar de forma pontual aplicações específicas de inteligência artificial por meio de instrumentos convencionais, essa tecnologia compartilha com outras tecnologias emergentes traços que resistem a soluções regulatórias abrangentes. Suas aplicações atravessam múltiplos setores econômicos, jurisdições governamentais e grupos de *stakeholders*, o que dificulta respostas coordenadas. Ademais, os desafios suscitados pela IA extrapolam o escopo tradicional das agências reguladoras, historicamente voltadas a riscos relacionados à saúde, à segurança e ao meio ambiente.

Essas características fazem da *soft law* uma abordagem inicial relevante, especialmente em um cenário de incerteza científica e tecnológica:

> Apesar dessas limitações significativas, o direito brando tornou-se um componente necessário e inevitável do arcabouço de governança para praticamente todas as tecnologias emergentes, incluindo a IA. Os sistemas regulatórios tradicionais não conseguem lidar com o ritmo acelerado, as diversas aplicações, os riscos e preocupações heterogêneos e as incertezas inerentes às tecnologias emergentes. Portanto, embora as medidas de direito brando sejam uma solução de segunda

> categoria, frequentemente são a única opção disponível, pelo menos inicialmente. (Marchant, 2019, p. 4)

Contudo, à medida que a tecnologia amadurece, cresce a necessidade de complementação com mecanismos de *hard law*.

3. OS DIVERSOS ATORES NA REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

3.1 O papel dos Estados nacionais

Os Estados nacionais permanecem como atores fundamentais na regulação da IA, apesar dos desafios impostos pela transnacionalidade desta tecnologia. Diferentes países têm desenvolvido abordagens regulatórias distintas, refletindo suas prioridades, valores e tradições jurídicas específicas.

Os Estados Unidos historicamente adotaram uma abordagem mais liberal à regulação da IA, priorizando a inovação e o desenvolvimento econômico. Como explica Kuzior *et al.* (2024, p. 258):

> Os Estados Unidos adotaram uma estratégia mais livre, priorizando a promoção da inovação e do desenvolvimento econômico. O panorama regulatório para a inteligência artificial nos EUA é definido por suas diretivas específicas para cada indústria e dependência de leis atuais, em vez de estatutos abrangentes. Esta estratégia busca encontrar um meio-termo entre apoiar o progresso tecnológico e mitigar riscos específicos, evitando restrições excessivas à inovação.

A China, por sua vez, tem buscado assumir liderança global no desenvolvimento da IA, com estratégias nacionais ambiciosas. Roberts *et al.* (2019, p. 59) descrevem:

> Em julho de 2017, o Conselho de Estado da China lançou a estratégia do país para desenvolver inteligência artificial (IA), intitulada 'Plano de Desenvolvimento da Nova Geração de Inteligência Artificial' (新一代人工智能发展规划). Esta estratégia delineou os objetivos da China de se tornar líder mundial em IA até 2030, monetizar a IA em uma indústria de trilhões de yuanes (cerca de 150 bilhões de dólares) e emergir como a força motriz na definição de normas éticas e padrões para IA.

Já num contexto supranacional, a União Europeia adota uma abordagem mais centrada na regulação, com foco não apenas na inovação, mas também nas implicações sociais e éticas da IA, tendo editado o "European Union Artificial Intelligence Act", que representa a iniciativa regulatória mais abrangente até o momento. Ebers (2022, p. 325) destaca:

> Em contraste, a União Europeia se concentra não apenas na inovação e no crescimento econômico, mas também nas implicações sociais e éticas, enfatizando que a conformidade com os princípios éticos europeus, requisitos legais e valores sociais são essenciais para criar 'um ecossistema de confiança'.

Apesar das iniciativas nacionais, a efetividade da regulação puramente estatal enfrenta limitações significativas no contexto digital. A natureza transfronteiriça da IA desafia a jurisdição territorial tradicional. Souza (2023, p. 91) destaca este desafio:

> O papel da territorialidade e o exercício da soberania são diferentes em uma rede global [...] O conceito de territorialidade tem sido difícil de conciliar com algumas das características do ciberespaço. A territorialidade deve cumprir a função de princípio orientador, tanto para fornecer motivos para que um Estado exerça o poder quanto para definir a extensão geográfica desse poder, colocando um limite topográfico à soberania do Estado. A Internet, por outro lado, foi desenvolvida para ser sem

> fronteiras, ou pelo menos neutra, de modo que as informações possam fluir apesar das barreiras geográficas.

Pohle e Thiel (2020, p. 4-5) identificam três desafios fundamentais para a regulação nacional no contexto digital:

> A complexidade das responsabilidades aninhadas e o alcance global das redes não podem ser abordados adequadamente dentro das jurisdições nacionais; segundo, os procedimentos legislativos são muito lentos para acompanhar o ritmo de inovação das tecnologias digitais e dos modelos de negócios associados; e terceiro, as tecnologias digitais permitem que os indivíduos evadam a responsabilidade, porque a atribuição se torna um construto instável no mundo digital.

Esses desafios evidenciam as limitações estruturais dos mecanismos convencionais de regulação nacional diante da realidade fluida do ambiente digital.

Diante destes desafios, os Estados têm adotado estratégias complementares, incluindo a cooperação internacional e a tentativa de afirmação de efeitos extraterritoriais para suas regulações. A cooperação internacional é destacada pelo *Internet & Jurisdiction Policy Network* e CEPAL (2020, p. 26):

> Cooperação e coordenação tornaram-se objetivos significativos, e talvez necessários, se os desafios transfronteiriços devem ser enfrentados. O argumento para ação coordenada parece forte à luz dos ganhos potenciais para a economia (em termos de escala, acesso a mercados e tecnologia) e para a segurança (cibersegurança e proteção de serviços básicos e infraestrutura crítica).

A extraterritorialidade normativa, por sua vez, representa uma tentativa dos Estados de estender sua jurisdição além de suas fronteiras territoriais. Esta abordagem gerou debates jurídicos significativos, como ilustra o caso Yahoo vs. França, descrito por Suzor (2019, p. 50):

> Quando o Yahoo foi processado na França por permitir que usuários publicassem leilões de objetos nazistas, argumentou que a lei dos EUA o protegia, e que, como todos os seus servidores estavam baseados nos Estados Unidos, não deveria estar sujeito à lei francesa. O Tribunal Superior francês rejeitou os argumentos do Yahoo sob o raciocínio de que os leilões do Yahoo foram projetados para serem acessíveis ao mundo, e ordenou que a empresa fizesse o que pudesse para impedir o acesso a leilões de objetos nazistas a residentes franceses.

Este caso ilustra a tendência dos tribunais nacionais de afirmar jurisdição sobre atividades *online* que produzem efeitos em seu território, mesmo quando as empresas não estão fisicamente presentes.

3.2 Organizações internacionais e supranacionais

As organizações internacionais e supranacionais têm desempenhado papel crescente na regulação da Inteligência Artificial, buscando promover coordenação e harmonização entre diferentes abordagens nacionais.

A União Europeia tem sido pioneira na regulação da IA, sendo o *European Union Artificial Intelligence Act (AI Act)* a iniciativa regulatória mais abrangente em nível supranacional. Esta regulação adota uma abordagem baseada em risco, classificando sistemas de IA em diferentes categorias de risco e estabelecendo requisitos proporcionais para cada categoria. Conforme explica Ebers (2022, p. 333-334):

> O AI Act segue uma abordagem baseada em risco, que diferencia entre quatro categorias diferentes: sistemas e práticas de IA que criam (i) riscos inaceitáveis, (ii) riscos elevados, (iii) riscos limitados e (iv) riscos mínimos. Sistemas de IA que criam riscos inaceitáveis devido à sua ameaça à segurança, subsistência e direitos dos indivíduos são proibidos [...].

O potencial impacto global do *AI Act* europeu é um tema ainda em debate. O chamado "Efeito Bruxelas" refere-se à capacidade da União Europeia de estabelecer padrões globais através de sua legislação. Renda (2022, p. 4) explica a origem deste conceito:

> Bradford (2012, 2020) cunhou o termo 'efeito Bruxelas' para significar a pegada global da Europa quando se trata de desencadear emulação em outros sistemas jurídicos. O termo tornou-se agora comum em Bruxelas, provocando entusiasmo entre os formuladores de políticas da UE, bem como tentativas repetidas de despertar esse efeito desejável na próxima legislação.

No entanto, Kuzior *et al.* (2024, p. 259) sugerem que o *AI Act* pode não ter o mesmo impacto global que outras regulações europeias anteriores, principalmente devido às diversas exigências legais impostas aos desenvolvedores:

> Também houve debate sobre o Efeito Bruxelas, um fenômeno em que os regulamentos estabelecidos pela União Europeia estabelecem padrões globais por padrão. Alguns argumentam que o AI Act pode não obter o mesmo impacto mundial que regulamentos passados, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), citando suas estipulações rigorosas e intrincadas.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) também tem desempenhado papel importante na governança global da IA. Smuha (2021, p. 20) lembra que:

> Em maio de 2019, os estados membros da OCDE junto com seis países parceiros adotaram princípios éticos comuns sobre IA. A adoção seguiu um exercício de redação por um grupo de especialistas incluindo representantes dos Estados-Membros, e constituiu 'o primeiro conjunto de diretrizes políticas intergovernamentais sobre IA, concordando em defender padrões internacionais que visam garantir que os sistemas de IA sejam projetados para serem robustos, seguros, justos e confiáveis'.

Essa iniciativa foi posteriormente endossada pelo G20, como destacado pela mesma autora (Smuha, 2021, p. 20): "Apenas um mês depois, em junho de 2019, o G20 – incluindo jurisdições tão diversas como a UE, os EUA, a China e a Rússia – endossou formalmente um conjunto de princípios éticos para a IA, baseando-se no trabalho da OCDE."

As Nações Unidas e suas agências especializadas também têm buscado contribuir para a governança da IA. A UNESCO, em particular, desenvolveu uma Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial (UNESCO, 2021), que adota "os direitos humanos e as liberdades fundamentais como o primeiro dos 'valores' em torno do qual é elaborada" (Jones, 2023, p. 19).

3.3 Atores privados e sua influência regulatória

As empresas de tecnologia assumiram papel central na regulação da IA. Como observa Suzor (2019, p. 168):

> As empresas de tecnologia governam a internet. As empresas de telecomunicações que fornecem a infraestrutura, as organizações de padrões que projetam os protocolos, as empresas de software que criam as ferramentas, os hosts de conteúdo que armazenam os dados, os mecanismos de busca que indexam esses dados e as

> plataformas de mídia social que nos conectam todos tomam decisões que impactam como nos comunicamos em um nível amplo.

Diversas empresas líderes em IA desenvolveram seus próprios princípios éticos e diretrizes para orientar suas atividades neste campo. Como explica Marchant (2019, p. 10):

> Algumas empresas individuais também adotaram sua própria declaração de princípios ou diretrizes para IA. Por exemplo, em junho de 2018, o CEO do Google, Sundar Pichai, anunciou um conjunto de sete princípios que o Google seguirá em suas atividades de IA. Outras grandes empresas de IA, como Microsoft e IBM, também anunciaram seus próprios princípios de IA que orientarão sua conduta.

Esta autorregulação empresarial levanta questões importantes sobre sua efetividade e legitimidade. Jones (2023, p. 39) traz importante alerta: "no geral, sem implementação rigorosa de padrões claros e envolvimento ou responsabilização externa, há um risco de 'ethics-washing' em vez de mitigação genuína de riscos".

Além das iniciativas individuais de empresas, surgiram importantes iniciativas colaborativas, envolvendo múltiplos atores do setor privado e da sociedade civil. Conforme descreve Marchant (2019, p. 7-8), um dos principais atores de *soft law* no campo da inteligência artificial é a Partnership on AI, originalmente criada por grandes empresas do setor, como Google, Microsoft, Facebook, IBM, Apple e Amazon, que posteriormente se expandiu para abranger uma diversidade de organizações, incluindo *think tanks*, instituições acadêmicas de IA, sociedades profissionais e entidades voltadas à defesa de direitos, como a ACLU, a Anistia Internacional, o UNICEF e a Human Rights Watch. A Partnership on AI ilustra a tendência de formação de coalizões multissetoriais que buscam maior legitimidade através da inclusão de perspectivas diversas.

Outra iniciativa relevante foi a conferência de Asilomar, organizada pelo *Future of Life Institute* que reuniu, em 2017, diversos profissionais e especialistas em IA na histórica localidade de Asilomar — mesmo local que sediou, em 1975, a célebre conferência sobre DNA recombinante, considerada pioneira na governança por *soft law* ao estabelecer diretrizes voluntárias para a pesquisa em engenharia genética. Seguindo esse legado, os participantes da conferência de 2017 acordaram um conjunto de 23 princípios voltados a orientar a pesquisa e as aplicações de inteligência artificial (Marchant, 2019, p. 9).

Os padrões técnicos desenvolvidos por organizações de padronização constituem outra forma importante de governança privada no campo da IA. O IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) tem sido particularmente ativo nesta área.

Nesse contexto, a IEEE desenvolveu a série P7000 na qual cada padrão aborda aspectos específicos para garantir que sistemas e softwares sejam projetados e implementados de maneira ética e transparente, sendo os principais padrões dessa série:

> IEEE 7000™-2021 – Modelo de Processo para Abordar Questões Éticas Durante o Design de Sistemas
> IEEE P7001™ – Transparência de Sistemas Autônomos
> IEEE P7002™ – Processo de Privacidade de Dados
> IEEE P7003™ – Considerações sobre Viés Algorítmico
> IEEE P7004™ – Padrão sobre Governança de Dados de Crianças e Estudantes (IEEE, 2021)

Estes padrões técnicos frequentemente têm efeitos regulatórios significativos, mesmo sem serem formalmente incorporados em legislação. Como observa Ebers (2022, p. 343), no entanto, esta transferência de poder regulatório para organismos privados levanta questões importantes:

> A delegação de poderes associada ao NLF [New Legislative Framework] tem sido criticada no passado com relação à falta de controle democrático pelos órgãos legislativos da UE, o envolvimento inadequado de grupos de interesse e a impossibilidade de submeter padrões harmonizados ao controle judicial. Tal crítica tem peso especial com relação aos sistemas de IA. Quanto mais os padrões técnicos vão além da definição de meras tecnicidades e entram em áreas de política pública, como saúde, segurança, direitos fundamentais e proteção ao consumidor, mais premente se torna a questão de saber se o NLF dá uma delegação ilegal do poder de criação de regras da UE para órgãos privados.

4. DESAFIOS E TENSÕES NA REGULAÇÃO TRANSNACIONAL DA IA

4.1 Fragmentação *versus* harmonização

A fragmentação regulatória apresenta riscos significativos. Conforme explica Aaronson (2018, p. 10):

> Assim, os três grandes mercados digitais — os Estados Unidos, a União Europeia e a China — adotaram abordagens diferentes para os fluxos transfronteiriços de dados. Essa abordagem fragmentada está causando outro problema para muitas nações. Nações como Canadá, México e Austrália, que têm (ou buscam construir) fortes relações comerciais com os três grandes, devem escolher qual abordagem — a dos EUA, da UE ou da Cooperação Econômica Ásia-Pacífico (APEC) e OCDE — seguir. Países que escolhem mais de um desses mercados enfrentarão altos custos regulatórios, já que seus custos de conformidade aumentariam, dados os diferentes padrões.

A fragmentação regulatória também pode criar desafios significativos para as empresas de tecnologia, que podem se ver obrigadas a navegar entre obrigações legais potencialmente contraditórias. Como observam a *Internet & Jurisdiction Policy Network* e ECLAC (2020, p. 35):

> Além disso, empresas multinacionais frequentemente enfrentam o dilema de ter que cumprir obrigações legais contraditórias. O alcance extraterritorial ou global de certas leis nacionais, ordens judiciais ou solicitações administrativas pode levar a tais conflitos. As corporações são então colocadas em uma posição onde têm que selecionar com qual obrigação legal irão cumprir.

Esse fenômeno também pode levar à fragmentação da internet e das tecnologias digitais, incluindo a IA:

> O problema central com as retiradas governamentais é que os padrões sobre o que é aceitável diferem de lugar para lugar, mas a internet é global. Nessas circunstâncias, os intermediários da internet frequentemente estão presos entre sistemas jurídicos conflitantes, sem saída fácil. Algumas pessoas se preocupam com a crescente fragmentação da internet global: à medida que diferentes países continuam a impor

> padrões diferentes, podemos ver grandes linhas de falha nos serviços disponíveis em diferentes regiões. (Suzor, 2019, p. 87)

Embora a harmonização ofereça benefícios – como redução de custos de conformidade e maior previsibilidade jurídica, Smuha (2021, p. 24) adverte contra uma convergência excessiva:

> Um segundo argumento pode ser apresentado para alertar contra a convergência regulatória em nível global, em favor de uma regulamentação mais diversificada. A situação econômica, social, jurídica e política dos países difere fortemente. Portanto, a maneira pela qual os países serão afetados pela IA – tanto de formas positivas quanto negativas – inevitavelmente também diferirá. [...] À luz disso, dependendo da questão em jogo, pode ser mais apropriado que os países adotem diferentes abordagens regulatórias para a IA, adaptadas aos seus problemas e necessidades específicos, em vez de harmonizar excessivamente a regulamentação (especialmente se tal regulamentação harmonizada for modelada unicamente para a situação em países desenvolvidos). Os diversos impactos da IA provavelmente exigirão um conjunto diversificado de abordagens regulatórias, que a convergência ou harmonização precoce poderia potencialmente dificultar.

Esta preocupação é particularmente relevante para países em desenvolvimento:

> É provável que os países em desenvolvimento tenham mais problemas para se adaptar à economia orientada por dados. Esses países serão clientes, e não produtores de IA e outros setores orientados por dados. De acordo com Kai-Fu Lee (2017), um capitalista de risco e ex-cientista da computação, a maior parte do lucro da economia orientada por dados e, em particular, da IA irá para os Estados Unidos e a China: 'A.I. é uma indústria na qual a força gera força: quanto mais dados você tem, melhor seu produto; quanto melhor seu produto, mais dados você pode coletar; quanto mais dados você pode coletar, mais talento você pode atrair; quanto mais talento você pode atrair, melhor seu produto. É um círculo virtuoso, e os Estados Unidos e a China já acumularam o talento, a participação de mercado e os dados para colocá-lo em movimento'. (Aaronson, 2018, p. 11)

A Internet & Jurisdiction Policy Network e ECLAC em seu relatório *Internet & Jurisdiction and ECLAC Regional Status Report 2020* (2020, p. 38) também destacam os riscos de simplesmente importar soluções regulatórias de outras regiões sem adaptação adequada ao contexto local:

> Os stakeholders entrevistados expressaram preocupação de que, em algumas circunstâncias, soluções estrangeiras não eram apropriadas ao contexto social, econômico e cultural da região. Um mencionou que mesmo que as soluções fossem sólidas, elas poderiam não ser aplicadas no nível ideal. As instituições encarregadas podem não ter os recursos ou autoridade para alcançar os objetivos políticos para os quais foram destinadas.

4.2 Soberania *versus* necessidade de coordenação global

Um dos desafios centrais na regulação da IA é a tensão entre a soberania regulatória nacional e a necessidade de coordenação global para abordar efetivamente os riscos e oportunidades desta tecnologia.

A natureza transfronteiriça da IA cria uma tensão fundamental entre a soberania regulatória nacional e a necessidade de coordenação internacional. Nesse contexto, Chesterman (2021, p. xv-xvi) argumenta que submeter a inteligência artificial a mecanismos de controle público é uma tarefa que não pode prescindir do protagonismo estatal. Ocorre que as próprias

peculiaridades dessa tecnologia — que opera com rapidez, toma decisões de forma independente e funciona por meio de processos de difícil compreensão — ultrapassam a capacidade de resposta de qualquer nação individualmente considerada. Diante de desafios globais dessa magnitude, seria esperável que organismos e normas internacionais assumissem um papel articulador, a exemplo do que historicamente se observa em matérias como o controle de armamentos, a proteção ambiental e o enfrentamento de crises sanitárias globais.

Diante das tensões entre soberania e coordenação, têm surgido propostas de abordagens que advogam a conciliação de interesses nacionais e globais, como propõe Smuha (2021, p. 25):

> Consequentemente, em vista da complexidade inerente de um mundo globalizado com diversidade nacional, um modelo de co-opetição regulatória que reconheça a necessidade de uma combinação de competição e cooperação, parece mais apropriado. [...] O foco deve, portanto, mudar de uma escolha dualista para identificar aquelas áreas que são mais adequadas para uma abordagem convergente, e aquelas áreas que se beneficiariam de um conjunto diversificado de regulamentações concorrentes.

Essa perspectiva evidencia que o caminho mais promissor para a governança global da IA não reside na escolha entre harmonização plena ou fragmentação regulatória, mas na identificação estratégica dos temas que demandam convergência normativa e daqueles em que a diversidade de abordagens pode funcionar como motor de inovação e aprendizado institucional.

4.3 Tendências e perspectivas regulatórias

A análise das tendências atuais na regulação da IA permite identificar algumas direções emergentes que provavelmente caracterizarão o futuro deste campo.

Uma tendência clara é a crescente complementaridade entre mecanismos de *soft law* e *hard law*. Embora a regulação da IA tenha sido inicialmente dominada por instrumentos de *soft law*, como princípios éticos e códigos de conduta, observa-se um movimento gradual em direção à incorporação destes princípios em instrumentos juridicamente vinculantes, como ilustrado pelo AI Act europeu e a crescente produção legislativa abordando a Inteligência Artificial.

Nesse sentido, o Relatório de Índice de Inteligência Artificial de 2024, produzido pela Universidade de Stanford (2024, p. 24), evidencia um incremento exponencial das menções à inteligência artificial nos processos legislativos globais, passando de 1.247 referências em 2022 para 2.175 em 2023. A documentação revela que 49 países incorporaram discussões sobre IA em seus procedimentos legislativos no ano de 2023, com representatividade continental integral - ao menos um país de cada continente abordou a temática.

Outra tendência é a crescente atenção aos direitos humanos como estrutura para a regulação da IA. Nessa linha, Jones (2023, p. 16-17) sustenta que o arcabouço dos direitos humanos constitui uma base especialmente adequada para disciplinar a inteligência artificial, por se tratar de um sistema normativo já consolidado nos planos internacional, regional e doméstico, dotado de legitimidade amplamente reconhecida e de uma linguagem comum entre diferentes tradições jurídicas. Para a autora, a adoção dessa estrutura se justifica não apenas por seus méritos intrínsecos, mas também por razões pragmáticas: o atual cenário de tensões geopolíticas tende a dificultar a construção de consensos multilaterais em torno de novos marcos regulatórios. Soma-se a isso o fato de que a responsabilidade corporativa em matéria de direitos humanos se impõe independentemente da jurisdição em que a empresa atua, o que confere a essa abordagem uma vantagem estratégica relevante no contexto da governança global da IA.

Os oito temas recorrentes em diretrizes éticas para IA identificados por Fjeld et al. (2020, p. 66) – privacidade, accountability, segurança, transparência, equidade, controle humano, responsabilidade profissional e promoção de valores humanos – alinham-se naturalmente com essa estrutura, reforçando a viabilidade de uma abordagem regulatória fundamentada em direitos humanos.

Outra abordagem inovadora é a regulação por *design*, que propõe a incorporação de valores éticos e jurídicos diretamente na fase de concepção das tecnologias, em vez de impor restrições apenas após sua implementação.

Como observa DiMatteo (2022, p. 14):

> Um componente importante de qualquer regulação da IA será *ex ante*. Em vez de esperar que os problemas surjam, a regulação por *design* tenta evitar que os problemas ocorram em primeiro lugar. Exemplos iniciais desta cooptação de tecnologia para fins regulatórios são a privacidade por design e a segurança por design. Por exemplo, os requisitos do GDPR devem ser incorporados ao design de um sistema de IA. Assim, a lei e os princípios éticos seriam usados para padronizar o desenvolvimento de IA.

Esta abordagem preventiva demonstra-se essencial em um ambiente tecnológico em rápida evolução, onde "a lei para ser eficaz terá que ser proativa" (DiMatteo, 2022, p. 7). Na área da IA, a lei precisará em algum ponto do desenvolvimento dar um salto à frente para prevenir perigos futuros.

A abordagem fundamenta-se no reconhecimento de que a própria arquitetura tecnológica exerce função regulatória intrínseca (*Internet & Jurisdiction e* ECLAC, 2020, p. 39-40):

> Empresas, particularmente plataformas, estabelecem suas próprias regras para regular o comportamento online. É amplamente reconhecido que a escolha da arquitetura (código) impacta e regula a conduta dos atores online e pode afetar qual atividade online é possível. Sem um botão de 'curtir', os usuários não podem expressar sua

> satisfação ou falta dela com algum comentário, foto ou vídeo online. Se uma mensagem só pode ser encaminhada para uma pessoa em vez de cinco ou vinte, isso é um desincentivo para espalhar informações (e desinformação). Estes são apenas dois exemplos de como o código pode impactar a conduta online.

Para que a regulação por *design* seja eficaz, Poncibò e Cannarsa (2022, p. 425) apontam que ela deve fundamentar-se em:

> Três princípios de accountability (prestação de contas), responsibility (responsabilidade) e transparency (transparência) (ART), conforme discutido nas áreas de responsabilidade por veículos autônomos, responsabilidade contratual, responsabilidade pelo produto, e assim por diante. O primeiro (accountability) refere-se à necessidade de um sistema explicar e justificar decisões e ações para seus parceiros, usuários e outros com quem interage. Para garantir a accountability, as decisões devem ser deriváveis e explicadas pelos algoritmos de tomada de decisão utilizados. Isso inclui a necessidade de representação dos valores morais e normas sociais no contexto da operação da IA. O segundo (responsibility) refere-se tanto à capacidade dos sistemas de IA quanto às pessoas que interagem com eles. A IA, bem como seu criador e operador-usuário, deve ser responsável pelas decisões geradas pela IA, diagnosticando erros e resultados inesperados. A cadeia de responsabilidade inclui aqueles que criam conjuntos de dados para garantir o uso justo de dados. O terceiro princípio é a transparência e refere-se à necessidade de descrever, inspecionar e reproduzir os mecanismos pelos quais um sistema de IA usa dados para tomar decisões e aprende a se adaptar ao seu ambiente.

Apesar dos desafios – como a tradução de princípios abstratos em parâmetros técnicos e a diversidade de contextos culturais –, a regulação por *design* complementa outras modalidades regulatórias ao criar uma camada preventiva que pode reduzir riscos sistêmicos e aumentar a confiança pública na tecnologia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho permite sintetizar algumas características fundamentais da transnacionalidade regulatória no campo da inteligência artificial.

Primeiramente, observa-se que a regulação da IA se caracteriza por um pluralismo normativo marcante, com a coexistência e interação de múltiplas fontes normativas, incluindo legislações nacionais, regulamentos supranacionais, padrões técnicos, princípios éticos e códigos de conduta empresariais. Esta pluralidade de fontes reflete tanto a complexidade da tecnologia quanto a diversidade de atores envolvidos em sua governança.

Identifica-se também uma diversidade significativa de atores – Estados, organizações internacionais, empresas e organizações de padronização – e uma complementaridade crescente entre mecanismos de *soft law* e *hard law*, com movimento gradual de incorporação de princípios éticos em instrumentos juridicamente vinculantes.

A análise dos padrões de interação entre os diversos atores revela dinâmicas complexas de cooperação e competição. Por um lado, observam-se esforços significativos de coordenação internacional, como exemplificado pelos Princípios de IA da OCDE. Por outro lado, persistem

tensões importantes entre os principais atores estatais, notadamente Estados Unidos, União Europeia e China, cada um buscando promover sua própria visão da governança da IA.

Em termos de estratégias regulatórias também se observa atenção crescente aos direitos humanos como marco estruturante para a regulação da IA, com diversas iniciativas buscando ancorar princípios e requisitos regulatórios em normas e padrões de direitos humanos estabelecidos (Jones, 2023, p. 16). Esta abordagem beneficia-se da legitimidade internacional e da linguagem compartilhada dos direitos humanos, facilitando algum grau de convergência mesmo em um ambiente geopolítico tenso.

As tensões dominantes – entre fragmentação e harmonização, e entre soberania e coordenação global – refletem os desafios de conciliar adaptação local com os benefícios da convergência regulatória.

Por sua vez, iniciativas regulatórias focadas no próprio *design* da IA são apontadas como alternativa com potencial de serem mais eficientes.

Diante destes achados, conclui-se que a construção de um regime regulatório efetivo para a IA exigirá inovação institucional significativa para conciliar os benefícios da coordenação global com respeito à diversidade de valores e prioridades nacionais.

Como observa Arnaud (2007, p. 251):

> Diante de uma razão jurídica daqui por diante segmentada, a harmonia da regulação jurídica só poderá ser reencontrada numa concepção não hierarquizada dos atos de poder, através de uma comunicação em rede dos diversos segmentos. O direito ali é produzido de maneira plural e negociada. Uma das ferramentas inventadas para uma tal negociação em um mundo em vias de globalização é a chamada 'governança'. Pluralidade, negociação, governança: em relação aos instrumentos que o jurista manipula habitualmente, estamos em presença de uma recomposição dos modos de regulação.

Nesse contexto, relevantes as conclusões de Staffen (2015, p. 1177): "A dimensão transnacional do Direito não busca promover a erradicação do Estado e de seus espaços de governo. [...] o que se percebe é a real impossibilidade de cisões entre espaços nacionais, internacionais e transnacionais". Esta impossibilidade de cisão aponta para a necessidade de abordagens regulatórias que reconheçam e naveguem a complexidade da governança transnacional, buscando não a eliminação das tensões identificadas, mas formas produtivas de gerenciá-las.

A transnacionalidade na regulação da IA não é, portanto, uma característica transitória, mas um aspecto estrutural que reflete a própria natureza desta tecnologia e os desafios que ela coloca para os sistemas regulatórios tradicionais. Construir respostas regulatórias coordenadas para um fenômeno intrinsecamente global como a IA constitui um dos grandes desafios de governança da era digital.

6. REFERÊNCIAS

AARONSON, Susan Ariel. Data Is Different: Why the World Needs a New Approach to Governing Cross-border Data Flows. **CIGI Papers** No. 197. Waterloo: Centre for International Governance Innovation, 2018. Disponível em: https://www.cigionline.org/static/documents/documents/paper%20no.197_0.pdf. Acesso em: 5 fev. 2025.

ARNAUD, André-Jean. **Governar sem Fronteiras**: entre globalização e pós-globalização. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

CHESTERMAN, Simon. **We, the Robots?** Regulating Artificial Intelligence and the Limits of the Law. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

DIMATTEO, Larry A. Artificial Intelligence: The Promise of Disruption. In: DIMATTEO, Larry A.; PONCIBÒ, Cristina; CANNARSA, Michel (Ed.). **The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence**: Global Perspectives on Law and Ethics. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

EBERS, Martin. Standardizing AI: The 'Artificial Intelligence Act'. In: DIMATTEO, Larry A.; PONCIBÒ, Cristina; CANNARSA, Michel (Ed.). **The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence:** Global Perspectives on Law and Ethics. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

FJELD, Jessica; ACHTEN, Nele; HILLIGOSS, Hannah; NAGY, Adam Christopher; SRIKUMAR, Madhulika. Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI. **Berkman Klein Center Research Publication No. 2020-1**, 2020. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3518482. Acesso em: 5 fev. 2025.

GOOGLE. **IA no Google**: nossos princípios. 2018. Disponível em: https://brasil.googleblog.com/2018/06/ia-no-google-nossos-principios.html. Acesso em: fev. 2025.

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS – IEEE. **Ethics in Action**: IEEE P7000™ Standards Series. 2021. Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/browse/standards/get-program/page/series?id=93. Acesso em: fev. 2025.

INTERNET & JURISDICTION POLICY NETWORK; ECLAC. **Internet & Jurisdiction and ECLAC Regional Status Report 2020**. Santiago: 2020. Disponível em: https://www.cepal.org/en/publications/46421-internet-jurisdiction-and-eclac-regional-status-report-2020. Acesso em: 10 fev. 2025.

JOHNSON, David R.; POST, David. **Law and Borders:** The Rise of Law in Cyberspace. Stanford Law Review, v. 48, n. 5, maio 1996.

JONES, Kate. **AI governance and human rights:** Resetting the relationship. London: 2023. Disponível em: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2023-01/2023-01-10-AI-governance-human-rights-jones.pdf. Acesso em: 5 fev. 2025.

KUZIOR, A. et al. Navigating AI Regulation: A Comparative Analysis of EU and US Legal Frameworks. **Materials Research Proceedings**, v. 45, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/385087114_Navigating_AI_Regulation_A_Comparative_Analysis_of_EU_and_US_Legal_Frameworks. Acesso em: 10 fev. 2025.

MARCHANT, Gary. "Soft Law" Governance of Artificial Intelligence. **AI PULSE**, 2019. Disponível em: https://escholarship.org/content/qt0jq252ks/qt0jq252ks_noSplash_1ff6445b4d4efd438fd6e06cc2df4775.pdf Acesso em: 10 fev. 2025.

MICROSOFT. **Princípios e abordagem de IA responsável**. 2025. Disponível em: https://www.microsoft.com/pt-br/ai/principles-and-approach. Acesso em: fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por. Acesso em: 15 fev. 2025.

POHLE, Julia; THIEL, Thorsten. Digital sovereignty. **Internet Policy Review**, v. 9, n. 4, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.14763/2020.4.1532. Acesso em: 10 fev. 2025.

PONCIBÒ, Cristina; CANNARSA, Michel. AI and the Law: Interdisciplinary Challenges and Comparative Perspectives. In: DIMATTEO, Larry A.; PONCIBÒ, Cristina; CANNARSA, Michel (Ed.). **The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence:** Global Perspectives on Law and Ethics. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

RENDA, Andrea. **Beyond the Brussels effect**: leveraging digital regulation for strategic autonomy. Brussels: Foundation for European Progressive Studies (FEPS), 2022. (Policy Brief). Disponível em: https://feps-europe.eu/wp-content/uploads/downloads/publications/220301%20beyond%20the%20brussels%20effect.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.

ROBERTS, Huw et al. The Chinese Approach to Artificial Intelligence: An Analysis of Policy, Ethics, and Regulation. **SSRN Electronic Journal**, Janeiro 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/342246048_The_Chinese_approach_to_artificial_intelligence_an_analysis_of_policy_ethics_and_regulation. Acesso em: 25 fev. 2025.

SMUHA, Nathalie A. From a 'Race to AI' to a 'Race to AI Regulation': Regulatory Competition for Artificial Intelligence. **Law, Innovation & Technology**, Vol. 13, Iss. 1, 2021. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3501410. Acesso em: 10 fev. 2025.

SOUZA, Carlos Affonso de. **Internet & Jurisdição e CEPAL**: relatório de status regional 2020. Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo, 2023.

STANFORD UNIVERSITY. **Artificial Intelligence Index Report 2024**. Stanford, CA: Stanford University, 2024. Disponível em: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf. Acesso em: 30 jan. 2025.

STAFFEN, Márcio Ricardo. Hegemonia e Direito Transnacional? **Revista Novos Estudos Jurídicos**, v. 20, n. 3, 2015. Disponível em: https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/8394/4726. Acesso em: 5 fev. 2025.

SUZOR, Nicolas P. Lawless: **The Secret Rules That Govern Our Digital Lives**. Cambridge University Press, 2019. Disponível em: https://osf.io/aksn9/download/?version=1&displayName=Suzor%202019%20Lawless-2018-11-19T13%3A55%3A25.098Z.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.

WAGNER, Ben. Ethics as an Escape from Regulation: From "Ethics-washing" to Ethics-shopping? In: HILDEBRANDT, Mireille (Ed.). **Being Profiled**: Cogitas Ergo Sum. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2018. p. 86-90. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mireille-Hildebrandt/publication/330916695_BEING_PROFILEDCOGITAS_ERGO_SUM/links/5e29518f92851c3aadd2394a/BEING-PROFILEDCOGITAS-ERGO-SUM.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.