DOI: 10.5281/zenodo.24563522

Artigos Científicos

PODER ALGORÍTMICO E LIBERDADE MENTAL: OS NEURODIREITOS COMO NOVOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ALGORITHMIC POWER AND MENTAL FREEDOM: NEURORIGHTS AS NEW FUNDAMENTAL RIGHTS IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Lucas Poganski[1]

João Vitor Kochella dos Santos[2]

RESUMO

O avanço dos sistemas de inteligência artificial e das plataformas digitais ampliou a capacidade de coleta, processamento e uso de dados para prever e modular comportamentos, introduzindo riscos à autonomia cognitiva e à liberdade mental. Diante desse cenário, o artigo investiga em que medida o poder algorítmico compromete a formação livre da vontade e quais respostas jurídicas podem assegurar a tutela dos neurodireitos. O objetivo é examinar a liberdade mental como direito fundamental autônomo, ainda que implicitamente reconhecido na ordem constitucional brasileira, e analisar a função do *compliance* algorítmico na prevenção de violações. Adota-se pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, orientada pelo método dedutivo e por abordagem interdisciplinar que articula a teoria dos direitos fundamentais, a regulação tecnológica e a governança da inteligência artificial. O estudo identifica que a opacidade dos sistemas, a personalização de conteúdos, a exploração de dados comportamentais, a disseminação automatizada de desinformação e o microdirecionamento, especialmente em contextos eleitorais, podem restringir as alternativas percebidas pelos indivíduos e afetar sua autodeterminação. Conclui-se que a proteção da liberdade mental exige atuação estatal preventiva e coordenada, complementada por mecanismos de *compliance* capazes de assegurar transparência, rastreabilidade, auditabilidade, avaliação de impacto e responsabilização. Entre as medidas regulatórias propostas, destacam-se a proteção reforçada dos dados neurais, a identificação de interações e conteúdos mediados por inteligência artificial, a limitação do microdirecionamento em contextos sensíveis e a adoção de avaliações prévias de impacto sobre direitos fundamentais.

Palavras-chave: Neurodireitos; Inteligência Artificial; Liberdade mental; Poder algorítmico; Compliance algorítmico.

ABSTRACT

The advancement of artificial intelligence systems and digital platforms has expanded the capacity to collect, process, and use data to predict and shape behavior, thereby creating risks to cognitive autonomy and mental freedom. Against this backdrop, this article investigates the extent to which algorithmic power compromises the free formation of

1 Advogado. Pós-Graduando em Licitações e Contratos Administrativos pela PUC/PR. Graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Membro do Grupo de Pesquisa em Serviços Públicos e Administração Pública Digital da PUC-PR. Pesquisador e Publicista no Direito Administrativo e Constitucional.

2 Advogado. Mestrando em Direito Econômico e Desenvolvimento e Pós-Graduando em Direito Eleitoral e Processo Eleitoral pela PUCPR

individual will and examines the legal responses capable of ensuring the protection of neurorights. Its objective is to examine mental freedom as an autonomous fundamental right, albeit one implicitly recognized within the Brazilian constitutional order, and to analyze the role of algorithmic compliance in preventing violations. The study adopts a qualitative, bibliographic, and documentary research approach, guided by the deductive method and an interdisciplinary framework that integrates fundamental rights theory, technology regulation, and artificial intelligence governance. The findings indicate that system opacity, content personalization, the exploitation of behavioral data, the automated dissemination of disinformation, and microtargeting—particularly in electoral contexts—may restrict the alternatives perceived by individuals and impair their self-determination. The article concludes that protecting mental freedom requires preventive and coordinated state action, complemented by compliance mechanisms capable of ensuring transparency, traceability, auditability, impact assessment, and accountability. The proposed regulatory measures include enhanced protection of neural data, the identification of interactions and content mediated by artificial intelligence, restrictions on microtargeting in sensitive contexts, and the adoption of prior fundamental rights impact assessments.

Keywords: *Neurorights; Artificial Intelligence; Mental Freedom; Algorithmic Power; Algorithmic Compliance.*

1. INTRODUÇÃO

A consolidação de uma sociedade digital marcada pelo uso intensivo de inteligência artificial evidencia que o emprego dessas tecnologias nas relações sociais e econômicas ultrapassa a simples automação de serviços. Algoritmos incorporados a plataformas digitais selecionam as informações e os produtos apresentados aos usuários com base em preferências inferidas, histórico de interação e estratégias de publicidade direcionada. Ao assumirem funções preditivas, persuasivas e adaptativas, esses sistemas passam a antecipar e modular escolhas individuais, influenciando de modo contínuo processos cognitivos e comportamentais.

Esse paradigma, caracterizado pela centralidade dos dados e pela influência dos sistemas de inteligência artificial sobre o comportamento humano, revela lacunas relevantes no modelo tradicional de proteção dos direitos fundamentais. Embora as Constituições modernas assegurem a liberdade de pensamento, a privacidade e a autodeterminação informativa, tais garantias foram concebidas em um contexto no qual ainda não se vislumbrava a possibilidade de interferência tecnológica indireta, personalizada e permanente sobre a esfera cognitiva dos indivíduos.

Os instrumentos jurídicos clássicos, por isso, enfrentam dificuldades para responder aos riscos decorrentes das atuais capacidades de monitoramento, previsão e modulação comportamental. Se as formas tradicionais de dominação incidiam principalmente sobre o corpo, o patrimônio ou a esfera informacional, o

poder algorítmico alcança a formação da vontade, a identidade e a própria percepção da realidade. É nesse cenário que se insere o debate sobre os neurodireitos, compreendidos como resposta normativa à emergência de tecnologias capazes de atingir a dimensão mais íntima da dignidade humana.

Diante desse panorama, o problema que orienta o estudo consiste em compreender em que medida o poder algorítmico, materializado em sistemas de inteligência artificial capazes de influenciar processos cognitivos e comportamentais, desafia a proteção constitucional da liberdade mental e de que forma o *compliance* algorítmico, aliado à regulação estatal, pode contribuir para a tutela dos neurodireitos na era digital. O objetivo geral é analisar a liberdade mental como direito fundamental autônomo e examinar instrumentos preventivos aptos a limitar os riscos decorrentes da atuação algorítmica.

Parte-se da hipótese de que a ausência de mecanismos específicos de proteção da esfera cognitiva favorece a consolidação de uma forma de poder invisível, difusa e assimétrica, capaz de afetar a autonomia decisória sem que o indivíduo perceba plenamente a influência exercida. Sustenta-se, ainda, que a autorregulação das plataformas é insuficiente para conter esses riscos e que a tutela efetiva da liberdade mental depende de um modelo de governança fundado em transparência, auditabilidade, avaliação preventiva de impactos, responsabilização e proteção reforçada dos dados neurais.

Para alcançar esses objetivos, adota-se pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, orientada pelo método dedutivo e por uma abordagem interdisciplinar. O estudo articula contribuições da teoria constitucional e dos direitos fundamentais com a regulação tecnológica e os estudos críticos sobre algoritmos, plataformas digitais, neurotecnologias e governança da inteligência artificial.

O desenvolvimento está organizado em quatro etapas. Inicialmente, examina-se o fundamento dos neurodireitos e a possibilidade de reconhecer a liberdade mental como direito fundamental autônomo no ordenamento brasileiro. Em seguida, analisa-se a formação do poder cognitivo algorítmico e seus efeitos sobre a autonomia individual e o debate democrático. Na sequência, investiga-se o *compliance* algorítmico como instrumento preventivo de governança. Por fim, apresentam-se propostas regulatórias destinadas a subordinar a inovação tecnológica à dignidade da pessoa humana e à preservação da autodeterminação mental.

2. NEURODIREITOS COMO DIREITOS FUNDAMENTAIS

Na evolução dos direitos fundamentais, o filtro da concepção clássica desses direitos partia necessariamente da premissa atrelada ao rol dos direitos naturais, sendo eles, por excelência, inalienáveis e imprescritíveis na maioria das declarações surgidas a partir do final do século XIX. Tal ideia, tem fundamentação teórica pelo contratualismo lockeano, segundo o qual o Estado teria o dever primário de respeitar

alguns direitos básicos, porque tais direitos, não podem ser dispostos nem mesmo por seus titulares.

Embora em um estudo aprofundado sobre evolução de direitos fundamentais nomes de doutrinadores clássicos como Jean Rivero, Jacques Robert e outros *jus naturalistas* apareçam, neste artigo pretende-se apresentar diretamente o novo cenário que se formou com a chegada da Quarta revolução industrial e o seu reflexo no âmbito jurídico, não somente no aspecto econômico, mas também no ponto mais sensível do ser humano, os impactos na capacidade cognitiva humana.

Na sociedade de vigilância, os indivíduos são cada vez mais transparentes e, em contrapartida, há desvirtuamento dos dados coletados pelas organizações.[3] Não sem razão, a proposta de regulação das IAs pela União Europeia, que gerou a edição do Regulamento 2024/1689 publicado em 13 de março de 2024, busca realizar um extenso controle dos riscos inerentes ao fenômeno.[4]

Nessa esteira, projetos que utilizam a neurociência vinculadas a tecnologias, como a Neuralink, se apresentam como a nova fronteira do chamado "neurocapitalismo", com o intuito de conectar a mente a uma máquina, ou até mesmo traduzir as atividades cerebrais, bem como "escrever" informações neurais no cérebro do usuário.[5] Logo, leva-se à baila preocupações ligadas à interação e influência das novas tecnologias na mente humana, nos pensamentos e nas emoções das pessoas, inclusive na privacidade mental.[6]

O termo "neurodireitos", bem como a preocupação do fenômeno discutido, tem por origem na pesquisa realizada pelo Centro de Neurotecnologia da Universidade de Columbia e do neurocientista espanhol Rafael Yuste, um dos criadores do projeto BRAIN,[7] alinhando o estudo da proteção da mente humana e dos dados neurais contra abusos de neurotecnologias, garantindo privacidade mental, livre-arbítrio e identidade pessoal.

A partir desse estudo, inaugurou-se o debate acerca da oportunidade e necessidade de tutelar os neurodireitos nas Cartas constitucionais, elencados dentro do rol dos Direitos fundamentais. Assim, os neurodireitos se estabeleceram como uma nova fronteira normativa, como reação aos novos paradigmas trazidos pelos avanços tecnológicos que amalgamaram às redes sociais, as inteligências artificiais e as nanotecnologias, sendo uma útil ferramenta para tutelar a capacidade de decisão individual, diante de uma dinâmica social alicerçada na coleta massificada de dados e na manipulação psicológica.[8]

3 RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância: a privacidade hoje**. Organização, seleção e apresentação de Maria Celina Bodin de Moraes. Tradução de Danilo Doneda e Luciana Cabral Doneda. Rio de Janeiro: Renovar, 2008. p. 15.

4 MENENGOLA, Everton; GABARDO, Emerson; GONZÁLEZ SANMIGUEL, Nancy Nelly. A proposta europeia de regulação da inteligência artificial. **Seqüência Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, v. 43, n. 91, p. 1-27, 2023. DOI: 10.5007/2177-7055.2022.e91435.

5 YUSTE, Rafael et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. **Nature**, London, v. 551, n. 7679, p. 159-163, 2017. DOI: 10.1038/551159a.

6 GABARDO, Emerson; MACHADO, Juliana Horn. Neurodireitos como direitos fundamentais. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 12, n. 2, e509, maio/ago. 2025. DOI: 10.5380/rinc.v12i2.96482. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/rinc/article/view/96482. Acesso em: 27 mar. 2026.

7 NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **The BRAIN Initiative**. Bethesda, [s. d.]. Disponível em: https://braininitiative.nih.gov/. Acesso em: 20 mar. 2026.

8 MACHADO, Claudia Voigt Pisconti; BARTH, Gabriela Garay. Quando os algoritmos tocam a mente: neurodireitos e eleições na era

Sendo o Chile o precursor no cenário mundial, a Constituição chilena, com a alteração do Artigo 19, nº 1, em 2021 (Lei 21.383)[9], foi a primeira a consagrar a integridade física e mental, a privacidade cerebral, o livre-arbítrio e o acesso equitativo a melhorias cognitivas contra o avanço das neurotecnologias. Esta iniciativa representa uma inovação sem precedentes na proteção dos sujeitos em face de eventuais maus usos das neurotecnologias e serve como modelo para outras iniciativas em todo o mundo.[10]

Por outro lado, para alguns doutrinadores, como o chileno Pierangelo Blandino, não há necessidade de positivação desses direitos no *status* constitucional. O argumento do autor é de que podem ser enquadrados no direito à privacidade, e que a criação de novos direitos fundamentais não é suficiente para proteger novas ameaças aos atuais direitos fundamentais, além de inflarem o núcleo duro dos direitos fundamentais tradicionais, já consagrados nas Constituições.[11]

Entretanto, Rafael Yuste e outros pesquisadores do *Morningside Group* (formado por neurocientistas, neurotecnólogos, clínicos, engenheiros de inteligência artificial e outros) sustentam que as diretrizes éticas e legais até então existentes são insuficientes quando se trata da inteligência artificial e as *interfaces* cérebro-computador. Referidos autores levantam quatro áreas que exigem atenção: privacidade e consentimento; identidade e agência (esta entendida como a experiência de estar no controle das situações, com uma conexão entre a intenção interna e o resultado externo).[12]

Assim, embora a preocupação Blandino com a inflação do catálogo de direitos fundamentais seja teoricamente relevante, essa leitura parece reduzir excessivamente a natureza dos bens jurídicos em jogo, tratando-os como mera extensão da privacidade tradicional. Ocorre que, conforme sustenta Yuste, os desafios trazidos por essas tecnologias ultrapassam a esfera clássica da proteção de dados ou da intimidade, alcançando dimensões mais profundas, como identidade, agência e autodeterminação mental.

Nos Estados Unidos, a *NeuroRights Foundation*, do projeto *NeuroRights Initiative* da Columbia University, que visa o uso ético das neurotecnologias e inteligência artificial, bem como a proteção de direitos humanos diante de possíveis abusos em

digital. In: LOPES, Ana Maria D'Ávila; PAREDES, Felipe Ignacio Paredes; CAYCHO, Renato Antonio Constantino (org.). **Neurodireito em América Latina: vulnerabilidade e interseccionalidade**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2025. p. 229-243. p. 240.

9 "El desarrollo científico y tecnológico estará al servicio de las personas y se llevará a cabo con respeto a la vida y a la integridad física y psíquica. La ley regulará los requisitos, condiciones y restricciones para su utilización en las personas, debiendo resguardar especialmente la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella". CHILE. **Ley n. 21.383: modifica la Carta Fundamental, para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas**. Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2021. Disponível em: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983. Acesso em: 21 maio 2025.

10 LÓPEZ-SILVA, Pablo; MADRID, Raúl. Protegiendo la mente: un análisis al concepto de lo mental en la ley de neuroderechos. **Revista de Humanidades de Valparaíso**, Valparaíso, n. 20, p. 101-117, 2022. DOI: 10.22370/rhv2022iss20pp101-117. p. 104.

11 BLANDINO, Pierangelo. **The new Chilean Constitution and the bill on neuro rights: new perspectives in Constitutional Law, regulation and in the Metaverse**. Diritti Comparati, 25 nov. 2021. Disponível em: https://www.dirittocomparati.it/the-new-chilean-constitution-and-the-bill-on-neuro-rights-new-perspectives-in-constitutional-law-regulation-and-in-the-metaverse/. Acesso em: 3 out. 2023.

12 PINTARELLI, Camila Kühl. **O direito de pensar: um novo capítulo na história do pensamento jurídico**. Coimbra: Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2025. p. 106.

razão das neurotecnologias.[13] O projeto organiza os neurodireitos em cinco eixos: privacidade mental, identidade pessoal, livre-arbítrio, acesso justo ao aprimoramento mental e proteção contra preconceitos.

Em suma, as categorias apresentadas de forma global buscam proteger os dados neurais, preservar a individualidade e a autonomia decisória dos indivíduos, garantir acesso equitativo às neurotecnologias de aprimoramento e evitar vieses algorítmicos em sua aplicação.

No Brasil, a discussão acerca da possibilidade ainda é prematura. A Proposta de Emenda à Constituição n° 29, de 2023, apresentada pelo Senador Randolfe Rodrigues, propõe alterar a Constituição Federal para incluir, entre os direitos e garantias fundamentais, a proteção à integridade mental e à transparência algorítmica (tornar acessível e compreensível os algoritmos de aplicativos computacionais). Isso significa que o desenvolvimento científico e tecnológico deverá assegurar esses direitos.[14]

Contudo, as Casas legislativas federais, até o momento, não se engajaram na discussão da matéria, vez que o projeto ainda aguarda distribuição ou análise pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) do Senado.

No cenário infraconstitucional, as movimentações são mais promissoras, com o Projeto de reforma do Código Civil (PL/4 de 2025)[15] de autoria do Senador Rodrigo Pacheco, além da privacidade mental, a proposta também prevê neurodireitos como: liberdade cognitiva, integridade mental, continuidade da identidade pessoal e proteção contra práticas discriminatórias enviesadas a partir de dados cerebrais.

Em suma, é possível verificar que, embora pesquisadores da área alertam que os dispositivos legais atuais e infraconstitucionais são incapazes de reconhecer o peso do impacto da proteção à neuridireitos, assim justificando a sua inserção no rol dos direitos fundamentais. No Brasil, e para parte da doutrina tal discussão é vista ou inserida como meramente típica de relação civil/contratual entre usuário e plataforma e propriamente já tutelada pelo direito à privacidade.

No entanto, entende-se que os neurodireitos não podem ser considerados apenas como uma extensão do direito à privacidade, dada a importância e urgência de sua tutela, que impacta na vida de todos os cidadãos, não apenas nos aspectos relativos à privacidade, mas também na formação de opiniões, do livre-arbítrio e tomada de decisões.[16]

13 COLUMBIA UNIVERSITY. NeuroTechnology Center. **NeuroRights Initiative**. New York: Columbia University, [s. d.]. Disponível em: https://ntc.columbia.edu/neurorights-initiative/. Acesso em: 20 maio 2025.

14 BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei n. 4, de 2025**. Dispõe sobre a atualização da Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), e da legislação correlata. Brasília, DF: Senado Federal, 2025. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/166998. Acesso em: 27 mar. 2026.

15 DINIZ, Marcela. Projeto do Código Civil prevê 'neurodireitos'. **Rádio Senado**, Brasília, DF, 28 out. 2025. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2025/10/28/projeto-do-codigo-civil-preve-neurodireitos. Acesso em: 27 mar. 2026.

16 GABARDO, Emerson; MACHADO, Juliana Horn. Neurodireitos como direitos fundamentais. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 12, n. 2, e509, maio/ago. 2025. DOI: 10.5380/rinc.v12i2.96482. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/rinc/article/view/96482. Acesso em: 27 mar. 2026.

Diante disso, em face dos desafios à integridade mental e psíquica dos indivíduos, é importante e urgente, tanto no âmbito infraconstitucional como no âmbito constitucional, o reconhecimento como direitos fundamentais, entende-se que se trata de direito fundamental autônomo, atualmente implícito na Constituição brasileira, mas que merece ser positivado constitucionalmente, como ocorreu com o recente exemplo do direito fundamental à proteção de dados, inserido no inciso LXXIX, do art. 5º, da Constituição da República.

3. O PODER ALGORÍTMICO E OS RISCOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À LIBERDADE MENTAL

Para KIM & ROUTLEDGE,[17] um algoritmo pode ser compreendido como um conjunto de regras e procedimentos destinado à tomada de decisões, recentemente renovado pelos sistemas baseados em aprendizado de máquina e orientados por dados, os quais são capazes de deliberar sem nenhuma, ou quase nenhuma, intervenção humana. Ainda, os autores explicam que esses algoritmos são o resultado da combinação entre códigos e dados, com os avanços mais recentes circundando no aprimoramento da capacidade de contemplar e analisar uma quantidade maior de informação de modo mais célere e preciso.

Portanto, diante de tal inovação tecnológica, impõe-se a necessidade de aprofundar a análise acerca das manifestações concretas das capacidades algorítmicas e das inteligências artificiais no cotidiano dos cidadãos brasileiros, especialmente no âmbito das plataformas digitais e redes sociais, que se consolidaram como espaços centrais de circulação de informação, embate de ideias e formação de opinião, principalmente ao se considerar que tais ambientes operam por meio de sistemas de recomendação algoritmizados que priorizam conteúdos com maior potencial de engajamento, frequentemente orientados por métricas econômicas e não por critérios de veracidade ou relevância pública.

Mais especificamente, como explica CUNHA,[18] as novas tecnologias digitais, atualmente, operam como construtos que, por meio do emprego de técnicas de neurociência, sistemas intrincados de informação e complexos de aprendizagem autônoma, possuem a função principal de influenciar mentes, adaptando os incentivos utilizados e os conteúdos disponibilizados. Isto, em uma dinâmica progressiva, mas sútil, baseada em escolhas de arquitetura de sistemas de informação que doutrinam seus usuários através da sua sobrecarga sensorial, incentivo à sensação de urgência, dependência tecnológica e à fragilidade psicológica, criando um contexto generalizado em que as sensações são amplamente influenciadas por incentivos artificiais, as condutas são conformadas por estímulos

17 KIM, Tae Wan; ROUTLEDGE, Bryan R. Why a right to an explanation of algorithmic decision-making should exist: a trust-based approach. **Business Ethics Quarterly**, Cambridge, v. 32, n. 1, p. 75-102, 2022. DOI: 10.1017/beq.2021.3. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/business-ethics-quarterly/article/why-a-right-to-an-explanation-of-algorithmic-decisionmaking-should-exist-a-trustbased-approach/C620A6A5FCB781384D20E08BE4CD09BC. Acesso em: 17 ago. 2026. p. 77.

18 CUNHA, Nilton Pereira da. O cérebro humano em disputa: de Kant aos algoritmos. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 28, p. 1-17, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17892579. p. 16.

constantes de reforço, a memória e o pensamento passam a operar segundo uma dinâmica fragmentada e, em suma, a vida passa a ser conduzida por sistemas que concorrem pela atenção, a mercantilizando.

Assim, para além da noção genérica de influência tecnológica, propõe-se compreender o fenômeno analisado como manifestação de um poder cognitivo algorítmico, entendido como a capacidade estrutural dos sistemas de inteligência artificial de influenciar, condicionar e modular processos mentais individuais a partir da coleta, processamento e retroalimentação contínua de dados comportamentais. Diferentemente de formas tradicionais de poder, que incidem sobre o corpo ou sobre a esfera patrimonial, esse novo poder opera de maneira difusa, personalizada e, sobretudo, invisível, afetando diretamente a formação da vontade e da consciência dos indivíduos.

Este cenário se mostra ainda mais intrincado, pois a recente revolução na velocidade de disseminação de informações, própria do mundo virtual, potencializou significativamente a propagação de *fake news*, tornando extremamente difícil sua identificação, remoção e substituição por conteúdos verídicos.[19] Assim, o contexto atual de alta circulação de informações, aliado aos sistemas automatizados baseados em algoritmos e modelos de IAs capazes de aprender continuamente com os dados coletados, contribui para a proliferação de conteúdos sensacionalistas ou desinformativos, criando percepções distorcidas da realidade social e comprometendo a possibilidade de formação de uma consciência crítica pessoal autônoma.

A liberdade mental, compreendida como a faculdade do indivíduo de formar, manter e revisar suas convicções sem interferências indevidas, passa a ser tensionada por mecanismos tecnológicos que operam de forma silenciosa e contínua, ajustando, em tempo real, os critérios de priorização e difusão de conteúdos de forma personalizada para cada indivíduo. A influência exercida por esses sistemas algorítmicos e de IA não se limita à oferta passiva de informações, condicionando artificialmente as alternativas percebidas como disponíveis e relevantes, impactando também o ato de decidir que, conforme BAUER, CARPENTER & ERDOGAN[20] é definido pela realização de escolhas dentre as alternativas disponíveis para uma ação esperada, podendo incluir até mesmo a inação, percepção reforçada por STUEART & MORAN,[21] que explicam o processo de tomada de decisão como a seleção entre alternativas, que começa pelo julgamento e se encerra com uma escolha.

A título de exemplo, as inteligências artificiais, compostas por uma série complexa e interligada de algoritmos, são utilizadas na maximização do potencial danoso de ilícitos digitais, inclusive por meio da manipulação de narrativas, da

19 CHIARELLO, Felipe; PORTO, Henrique Andrade. Liberdade de expressão, fake news e inteligência artificial. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE DIREITO CONSTITUCIONAL DA ABDCONST, 14., 2024. **O direito pressuposto**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2024. p. 17.
20 BAUER, Tayla; CARPENTER, Mason; ERDOGAN, Berrin. **Management principles**. New York: Flat World Knowledge, 2012. p. 470.
21 STUEART, Robert D.; MORAN, Barbara B. **Library and Information Center Management**. 7. ed. Westport: Libraries Unlimited, 2007. p. 86.

geração automatizada de conteúdos e da criação dinâmica de bolhas informacionais. Diferentemente dos algoritmos tradicionais, que operam com regras previamente definidas relativamente simples, as IAs introduzem um elemento adaptativo e autônomo, sendo capazes de refinar estratégias de engajamento e persuasão com base no comportamento do usuário, o que intensifica o grau de influência sobre sua cognição.

Aliás, a eficácia das IAs é tão proeminente que a sua utilização excessiva vem comprometendo, de maneira pouco perceptível, o aprimoramento da capacidade argumentativa geral, ensejando o fenômeno chamado de "síndrome da argumentação terceirizada", caracterizado pela reprodução irrefletida de estruturas discursivas padronizadas, sem a efetiva assimilação dos processos lógicos de raciocínio as fundamentam.[22] Desse modo, a atuação conjunta entre algoritmos e inteligência artificial configura uma forma de poder que incide diretamente na arquitetura da escolha, com elevado grau de sofisticação e opacidade.

A problemática se demonstra ainda mais preocupante ao observá-la através da perspectiva do funcionamento econômico das plataformas que as utilizam, principalmente as redes sociais. As chamadas *big techs* estruturaram seus modelos de negócio com base na coleta massiva de dados e no uso intensivo de inteligência artificial para tratamento e lapidação dessas informações. Nesse ponto, os modelos de IA não apenas operacionalizam os algoritmos, mas ampliam exponencialmente sua capacidade analítica, permitindo a construção de perfis comportamentais altamente detalhados e dinâmicos, focados em identificar padrões e estruturar mecanismos de convencimento para cada usuário.[23]

Assim, o conteúdo direcionado aos usuários passa a ser definido com base em seu histórico de navegação, interações e padrões inferidos por modelos interpretativos e preditivos, com o objetivo de maximizar a eficácia persuasiva do material veiculado. Até porque, os algoritmos atuam como curadores do ambiente digital, utilizando os dados coletados para restringir, selecionar e recomendar conteúdos, o que é feito por meio do aprendizado de máquina, a qual fundamenta análises profundas de comportamento dos usuários nas redes sociais, aperfeiçoando continuamente seu funcionamento para influenciar as formas de expressão contemporânea.[24]

O resultado é uma entrega altamente personalizada de conteúdos, que privilegia aquilo que possui maior probabilidade de agradar ou convencer o usuário, ao passo que exclui ou reduz a visibilidade de conteúdos dissonantes ou tendencialmente desagradáveis. Esse mecanismo, potencializado pelas tecnologias de IA, contribui para a formação de bolhas comunicativas virtuais e intensifica a circulação de

22 COSTA JÚNIOR, João Fernando et al. Algoritmos vs. autonomia: os riscos da dependência de IA na formação crítica de estudantes. **ARACÊ**, v. 7, n. 7, p. 35445-35461, 2025. DOI: 10.56238/arev7n7-018. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6295. Acesso em: 4 ago. 2026. p. 35455.

23 MORAES, Alexandre de. **O direito eleitoral e o novo populismo digital extremista: liberdade de escolha do eleitor e a promoção da democracia**. 2024. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. p. 138.

24 FREITAS, Luiz Otávio Rezende de; LUNARDI, Fabrício Castagna; CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro. Liberdade de expressão na era digital: novos intermediários e censura por atores privados. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 11, n. 2, e262, maio/ago. 2024. DOI: 10.5380/rinc.v11i2.89693. p. 14.

discursos, na medida em que o critério predominante de difusão não é o conteúdo em si, mas o nível de engajamento que ele tende a gerar.

Em tal conjuntura, postagens que despertam fortes reações emocionais, mesmo que possuam teor malicioso, enganoso ou até criminoso, tendem a ser amplificadas pelas próprias plataformas, em razão de sua capacidade de gerar interações. A IA, nesse processo, atua como catalisadora, identificando padrões de comportamento e ajustando a distribuição de conteúdo de forma automatizada e contínua, o que aumenta sua eficiência e, consequentemente, o potencial danoso da disseminação de informações específicas. Ademais, a existência de contas inautênticas, *bots* e sistemas automatizados de geração de conteúdo agrava esse quadro,[25] pois as próprias IAs podem ser utilizadas para simular comportamentos humanos em larga escala, dificultando a identificação de práticas e discursos ilegítimos e ampliando artificialmente o alcance de determinadas narrativas.

Ainda, no plano institucional, observa-se que as empresas de tecnologia passaram a admitir e reconhecer os riscos associados aos mecanismos de funcionamento de suas plataformas e, em razão disso, começaram a investir em mecanismos internos de moderação de conteúdo, os quais, contudo, também se baseiam em modelos de inteligência artificial para a detecção e remoção de conteúdos considerado indevidos. A utilização de inteligências artificiais voltadas à moderação de conteúdo, obviamente, retorna à problemática inicial, uma vez que sistemas automatizados podem incorrer em erros, vieses ou decisões opacas, exatamente nos mesmos moldes daquelas utilizadas para a manipulação de informações responsáveis por influenciar a capacidade decisória dos indivíduos que as recebem.

Neste ponto, constata-se então que a atuação dessas empresas de tecnologia, predominantemente baseada em condutas de autorregulação, diante da ausência de regulamentação legal específica, revela limitações significativas à capacidade técnica de adequar os modelos algorítmicos e de IA a um padrão ético razoável de gerenciamento da informação disponibilizada. Na prática, o modelo adotado de autorregulação e autocontenção transfere, em grande medida, o ônus da manutenção de um ambiente digital saudável para os próprios usuários e para decisões internas das plataformas, muitas vezes pautadas por critérios subjetivos e não uniformes, agravados pela complexidade dos sistemas de inteligência artificial e sua rápida capacidade de adaptação.[26]

Em tal conjuntura de permissividade quanto ao uso das novas tecnologias algorítmicas e de IA, se desenvolve a conturbada relação com o direito individual à escolha livre e informada, decorrente dos direitos fundamentais à autodeterminação

25 FONSECA FILHO, Marcelo Machado. A vedação de contas não autênticas nas redes sociais como possível ferramenta regulatória de política pública transversal entre prevenção à disseminação de desinformação e mitigação do discurso de ódio. **Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de Consumo**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 56-74, jul./dez. 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0030/2023.v9i2.10137. p. 68.

26 FONSECA FILHO, Marcelo Machado. A vedação de contas não autênticas nas redes sociais como possível ferramenta regulatória de política pública transversal entre prevenção à disseminação de desinformação e mitigação do discurso de ódio. **Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de Consumo**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 56-74, jul./dez. 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0030/2023.v9i2.10137. p. 68.

e dignidade da pessoa humana. Portanto, ao considerar a influência dessas tecnologias na formação de pensamentos e opiniões dos indivíduos, é preciso relembrar que os direitos fundamentais não possuem caráter absoluto, sendo passíveis de ponderação quando entram em conflito com outros valores igualmente protegidos pelo ordenamento jurídico.[27]

Logo, de um lado se encontra o direito à livre iniciativa de criar e desenvolver ferramentas tão sofisticadas e capazes de criar conteúdos sintéticos, como textos, imagens e vídeos. Enquanto, do outro, encontra-se o neurodireito individual de fundamentar sua consciência em informações legítimas e confiáveis, sem terceirizar sua capacidade cognitiva a instrumentos tecnológicos autônomos, a não ser que seja exatamente esse seu interesse. De toda forma, a realidade é que, como aponta KAHNEMAN,[28] a humanidade possui uma aversão natural à substituir a tomada de decisão natural pela opção alternativa, realizada por ferramentas de inteligência artificial algoritmica. Contudo, o autor pontua que a antipatia tende a diminuir, conforme essas ferramentas forem ampliando a sua usabilidade na vida cotidiana, já sendo de conhecimento público que, em determinadas situações, os complexos sistemas de raciocínio artificial podem obter resultados mais satisfatórios do que a própria análise humana.

Neste sentido, tem-se que os avanços tecnológicos já explorados intensificam o desafio de ponderar tais circunstâncias, tornando necessária o aprofundamento teórico acerca desse conjunto de questões tão inovador, principalmente pelo fato do conglomerado de opiniões individuais dá forma à chamada opinião pública, entendida como uma força intangível, porém onipresente na sociedade, que traduz a vontade e o pensamento coletivo das massas, influenciando amplamente as diferentes esferas do poder político.[29]

Apresenta-se, então, um cenário em que algoritmos e sistemas de IA, operando de forma integrada, são instrumentalizados como ferramentas sofisticadas de influência social, afetando não apenas a esfera individual dos cidadãos, mas também a própria estrutura integrada da sociedade, em todas as suas variadas áreas. Inclusive, para MEIRELES,[30] a construção das preferências, a tomada de decisões pessoais e a orientação da própria conduta resultam de mecanismos complexos derivados de uma série de fenômenos sociais, de tal forma que, contemporaneamente, a autonomia decisória tem assumido novos contornos diante da possibilidade de sistemas algorítmicos direcionarem comportamentos a partir da personalização dos conteúdos e mensagens apresentados no ambiente digital, haja vista sua capacidade de selecionar e organizar aquilo que é apresentado aos usuários.

27 AZOLA, Rafael Vittorazze. Ministério Público, fake news e desinformação: a experiência na Comarca de Iporã a partir da vacinação contra a Covid-19 do público infantojuvenil. In: BONAVIDES, Samia Saad Gallotti (org.). **MP e compromisso com a sociedade**. v. 5. Curitiba: Escola Superior do Ministério Público do Paraná, 2023. p. 60.

28 KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. p. 245.

29 BONAVIDES, Paulo. **Ciência política**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. p. 585.

30 MEIRELES, Adriana Veloso. Algoritmos e autonomia: relações de poder e resistência no capitalismo de vigilância. **Opinião Pública**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 28-50, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/op/a/vryT7RHCQ8q8RvYXF3zKvZS/. Acesso em: 14 ago. 2026. p. 36.

No contexto eleitoral, por exemplo, campo tão importante para a preservação do Estado Democrático de Direito e das garantias individuais previstas constitucionalmente, tais riscos assumem proporções ainda mais sensíveis. A segmentação comportamental, potencializada por modelos de inteligência artificial, e o direcionamento personalizado de conteúdo político permitem a construção de narrativas específicas para diferentes grupos sociais, explorando suas vulnerabilidades cognitivas e emocionais, através da aplicação de estratégias de persuasão personalizadas. Esse fenômeno compromete a igualdade no debate público e fragiliza o princípio do voto livre e consciente, uma vez que a decisão do eleitor passa a ser influenciada por informações manipuladas, sintéticas ou incompletas, muitas vezes disseminadas por sistemas automatizados, sem que sequer se dê conta do teor daquilo que está consumindo e assimilando.

Para MEIRELES,[31] esse contexto contemporâneo é típico do capitalismo de vigilância, caracterizado pelo crescimento da capacidade de armazenamento, processamento e análise massiva de informações que intensificam o acompanhamento automatizado das experiências individuais, de tal modo que dados relativos à vida privada passam a ser continuamente analisados com o objetivo de prever, influenciar e orientar comportamentos.

Diante desse quadro, revela-se imprescindível a atuação firme do Estado no exercício de seu poder regulador, visando, conter os desvios decorrentes do uso abusivo dessas tecnologias para assegurar a efetiva garantia aos direitos fundamentais individuais. Isto, pois a ascensão dos sistemas algorítmicos, agora indissociavelmente associado ao avanço das IAs, aliada à insuficiência dos modelos tradicionais de regulação vigentes e as limitações características da autorregulação privada, evidencia a urgência de uma resposta jurídica estruturada e multidimensional, a partir da incorporação dos neurodireitos ao ordenamento jurídico brasileiro, bem como o desenvolvimento de instrumentos regulatórios preventivos e eficazes focados em garantir que a evolução tecnológica não comprometa a liberdade mental individual, a autonomia decisória e, ao fim, a integridade do processo social-democrático existente.

Para tanto, é preciso partir do pressuposto constitucional da centralidade da dignidade da pessoa humana como fundamento normativo frente às novas formas de poder de influência emergentes no mundo digital, garantindo que algoritmos e inteligências artificiais permanecem subordinados aos limites constitucionais e aos valores fundamentais do Estado Democrático de Direito. Nesse contexto, a persistência de modelos baseados predominantemente na autorregulação das plataformas digitais revela-se inadequada para enfrentar os riscos decorrentes do poder cognitivo algorítmico, uma vez que, ao transferir para agentes privados a definição dos limites da própria atuação, cria-se um cenário de assimetria estrutural,

31 MEIRELES, Adriana Veloso. Algoritmos e autonomia: relações de poder e resistência no capitalismo de vigilância. **Opinião Pública**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 28-50, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/op/a/vryT7RHCQ8q8RvYXF3zKvZS/. Acesso em: 14 ago. 2026. p. 34.

no qual interesses econômicos tendem a prevalecer sobre a proteção dos direitos fundamentais, o que reforça a necessidade de intervenção estatal mais robusta, orientada não apenas à repressão de danos, mas à prevenção de riscos sistêmicos.

4. COMPLIANCE ALGORÍTMICO COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO DOS NEURODIREITOS

Os dados neurais constituem uma categoria de dados pessoais de altíssima sensibilidade, diretamente vinculados ao emergente direito fundamental à integridade mental. Seu reconhecimento e proteção, mesmo com parte da doutrina contrária, vem sendo progressivamente reconhecida diante do elevado potencial de manipulação e uso abusivo.

Nesse sentido, é correto e adequado reconhecer que, os algoritmos por serem produto da intelecção humana, não são neutros, embora muitos afirmam que sejam, pois eles refletem os valores e escolhas de seus criadores, que por serem humanos tem sua própria atribuição de valor à realidade, o que afasta a neutralidade.[32]

A opacidade dos algoritmos compromete a transparência para os usuários e dificulta a atuação efetiva dos mecanismos de controle democrático. Ainda que se alegue um funcionamento neutro e automatizado, tais sistemas tendem a se converter em verdadeiras "caixas-pretas", inacessíveis à compreensão externa e, muitas vezes, resistentes a questionamentos legais e sociais.

A partir disso, o compliance algorítmico surge como um instrumento fundamental para a proteção dos neurodireitos, garantindo que o avanço das neurotecnologias e da IA não viole a privacidade mental, a identidade pessoal e a autonomia cognitiva dos indivíduos. Diante da capacidade dessas tecnologias de ler, monitorar e manipular dados neurais, o compliance atua de forma preventiva e corretiva para mitigar riscos éticos e legais.

Daí se apresenta a importância de um ecossistema de governança em múltiplas camadas, que integre regulação, boas práticas, códigos de ética, mecanismos de compliance, além de abordagens de design e frameworks normativos. Tal estrutura permite uma proteção sistêmica dos direitos potencialmente ameaçados, ao mesmo tempo em que favorece a construção de responsabilidade e confiança por parte das empresas, com uma perspectiva orientada à sustentabilidade.

Nesse contexto, destaca-se a PEC 298/2023 do Rio Grande do Sul,[33] que propõe a alteração da Constituição estadual para resguardar a identidade mental,

32 BERGAMASCHI DE FREITAS, Iandara. Policiamento preditivo: aspectos discriminatórios no uso das novas tecnologias. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 113-129, jan./jul. 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0049/2023.v9i1.9732. Disponível em: https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/9732. Acesso em: 20 jun. 2025.

33 RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. **Proposta de Emenda à Constituição n. 298, de 2023**. Porto Alegre: ALRS, 2023. Disponível em: https://ww4.al.rs.gov.br/proposicao/PEC/298/2023. Acesso em: 27 mar. 2026.

vedando a realização de pesquisas que interfiram no funcionamento cerebral sem o devido consentimento.

O compliance algorítmico envolve a gestão de riscos jurídicos e éticos associados à inteligência artificial, buscando evitar problemas como vieses em decisões automatizadas guiadas e determinadas pelos algoritmos. Inclui de igual forma a realização de avaliações de impacto para analisar o funcionamento dos algoritmos e possíveis falhas, além de estabelecer mecanismos de governança que garantam transparência, rastreabilidade e definição de responsabilidades.

No Brasil, relaciona-se ao Marco Legal da IA, o Projeto de Lei nº 2.338/2023[34] é a principal proposta de regulamentação da inteligência artificial no Brasil, frequentemente chamado de *Marco Legal da IA*, e à atuação da ANPD, tendo como referência internacional o EU AI Act.[35]Assim,o compliance algorítmico não deve ser apenas uma exigência legal, mas um pilar essencial para a confiança no uso de tecnologias de ponta, prevenindo "fisco algorítmico" e "malha fina instantânea".

A efetividade do *compliance* algorítmico vai além do atendimento formal às normas. Requer processos técnicos definidos, sendo a adoção de *frameworks, ou guias estruturados,* internacionais como DAMA-DMBOK[36] e COBIT[37] essencial. Mas também revelou uma abordagem regulatória mais avançada, exigindo sistemas internos de gestão da qualidade, certificação por marcação, documentação auditável, atuação ativa de autoridades reguladoras e sanções que cumprem o caráter pedagógico.

Diante desse panorama, evidencia-se que a proteção dos dados neurais e dos neurodireitos não pode ser tratada de forma isolada ou meramente reativa, exigindo uma abordagem integrada, preventiva e orientada por princípios éticos sólidos. O avanço das tecnologias baseadas em inteligência artificial e neurotecnologias impõe a necessidade de um novo paradigma regulatório e organizacional, no qual o compliance algorítmico se consolida como elemento estruturante da governança digital.

Mais do que atender a exigências normativas, trata-se de incorporar uma cultura de responsabilidade, transparência e respeito à dignidade humana em todas as fases do ciclo de vida dos sistemas tecnológicos. Assim, a construção de ambientes confiáveis e sustentáveis dependerá da articulação entre Estado, mercado e sociedade, de modo a assegurar que a inovação tecnológica caminhe em consonância com a proteção dos direitos fundamentais, especialmente aqueles ligados à esfera mais íntima do indivíduo.

34 BRASIL. Congresso Nacional. **Projeto de Lei n. 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233. Acesso em: 27 mar. 2026.

35 ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT. **EU Artificial Intelligence Act**. [S. l.], 2024. Disponível em: https://artificialintelligenceact.com/. Acesso em: 27 mar. 2026.

36 DAMA INTERNATIONAL. **DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge**. 2. ed. Basking Ridge: Technics Publications, 2017.

37 ISACA. **COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives**. Schaumburg: ISACA, 2018.

5. PROPOSTAS REGULATÓRIAS PARA TUTELA DA LIBERDADE MENTAL NA ERA DIGITAL

O cenário exposado ressalta que, atualmente, a dinâmica de tratamento de dados pessoais assumiu uma dimensão coletiva, ante a expansão da coleta e análise de informações no ambiente digital, deixando de se voltar singularmente aos indivíduos para, a partir de sistemas algorítmicos, mapear padrões de comportamento de grupos e populações inteiras, fundamentando, muitas vezes, critérios de seleção desiguais que priorizam determinados dados em detrimento de outros, resultando na reprodução de vieses existentes que tendem a reforçar práticas discriminatórias relacionadas.[38]

Assim, algoritmos e sistemas de IA exercem influência direta sobre os processos cognitivos e decisórios dos indivíduos, impondo-se a necessidade de construir um modelo regulatório capaz de salvaguardar a liberdade mental como dimensão essencial dos direitos fundamentais, especialmente diante do desenvolvimento de tecnologias capazes de interferir fortemente na formação da vontade. Tal necessidade encontra fundamento primeiro no princípio da dignidade da pessoa humana, que constitui um valor inerente ao indivíduo, manifestado na sua capacidade plena de autodeterminação consciente e responsável da própria vida, dotado de um mínimo invulnerável de proteção à esfera individual.[39]

A partir dessa premissa, um dos pilares estruturantes de qualquer proposta regulatória deve ser a garantia do direito à informações verdadeiras,[40] elemento indispensável à formação de convicções individuais sobre assuntos públicos relevantes para o Estado de Direito. Logo, em um ambiente digital marcado pela atuação de sistemas algorítmicos e de inteligência artificial, a proteção dos neurodireitos exige a imposição de deveres jurídicos específicos às plataformas digitais, especialmente no que se refere à mitigação da disseminação de conteúdos sabidamente falsos ou manipulados, o que, por si só, não implica restrição indevida à liberdade de expressão, mas sim sua adequada conformação.

Nessa linha, é preciso apontar que as informações recebidas pelo indivíduo são capazes de alterar a sua conduta, pois a disseminação de informações objetivamente falsas não promove a dignidade nem a liberdade do indivíduo, pois interfere em seu processo decisório, levando-o a agir de maneira diversa daquela que adotaria em um ambiente informacional íntegro.[41] O mesmo raciocínio se aplica ao cenário em que determinadas informações são apresentadas ou suprimidas da percepção dos indivíduos, influenciando sua tomada de decisão, o que torna juridicamente justificável a adoção de mecanismos regulatórios que imponham limites à circulação de conteúdos fraudulentos, sobretudo quando potencializados por sistemas

38 MEIRELES, Adriana Veloso. Algoritmos e autonomia: relações de poder e resistência no capitalismo de vigilância. **Opinião Pública**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 28-50, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/op/a/vryT7RHCQ8q8RvYXF3zKvZS/. Acesso em: 14 ago. 2026. p. 29.
39 MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 42. ed. São Paulo: Atlas, 2026. p. 16.
40 MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 42. ed. São Paulo: Atlas, 2026. p. 947.
41 BARROSO, Luna van Brussel. **Liberdade de expressão e democracia na era digital: o impacto das mídias sociais no mundo contemporâneo**. Belo Horizonte: Fórum, 2022. p. 109.

automatizados de inteligência artificial, visando coibir a manipulação deliberada de fatos e informações, tanto reais, quanto falsas.

Outro eixo fundamental, ao considerar propostas regulatórias, é a incorporação dos princípios de governança das ferramentas de inteligência artificial, ao exemplo dos parâmetros estabelecidos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que elencou o crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar; os valores centrados no ser humano e na justiça; a transparência e explicabilidade; a robustez, segurança e proteção; e a responsabilidade, como parâmetros basilares para o funcionamento ético de tais tecnologias.[42] Esses princípios refletem uma preocupação global, já existente, em assegurar que os sistemas de inteligência artificial não apenas respeitem os direitos fundamentais, mas também promovam a autonomia humana, evitando sua substituição ou erosão.

Nota-se que a necessidade de aliar os implementos tecnológicos ao bem-estar e à dignidade humana já é uma realidade constatada, com o intuito mais avançado na área levando em conta a imprescindibilidades de dos algoritmos e aplicações de inteligência artificial serem construídos tendo o respeito ao ser humano e seus direitos como princípio fundamental. No mesmo sentido, estudiosos e entusiastas da regulamentação do setor de inteligência artificial, preocupados com a sua conformidade com os direitos humanos, apontam a necessidade da adoção de uma abordagem centrada no ser humano (human-centered AI), buscando assegurar que os sistemas tecnológicos sejam concebidos de modo a não diminuir a autonomia dos indivíduos, mas fortalecê-la.[43]

Entretanto, os modelos atuais de inteligência artificial são amplamente utilizados para rastrear hábitos, preferências e padrões de consumo dos usuários, com o objetivo de direcionar conteúdos e publicidade de forma altamente personalizada, prática que, embora economicamente eficiente, levanta sérias preocupações quanto à privacidade, à autodeterminação informativa e à própria liberdade mental, exigindo a imposição de limites jurídicos claros quanto à coleta, tratamento e utilização de dados pessoais, ante a clara possibilidade de influência na capacidade decisória individual. Por essa razão os usuários devem ser informados quando uma decisão, recomendação ou conteúdo for resultado de processamento algorítmico, inclusive no caso de interação com chatbots ou sistemas automatizados, com tal medida constituindo um nível mínimo de proteção à consciência informacional, condição indispensável para o exercício pleno da liberdade mental.[44]

Isso implica, no plano normativo, a exigência de mecanismos integrados de transparência ativa e avaliação prévia de impactos, de modo que os usuários sejam

42 COELHO, Alexandre Zavaglia; CORTIZ, Diogo. Questões de governança e mapa normativo. In: FEFERBAUM, Marina et al. (coord.). **Ética, governança e inteligência artificial**. São Paulo: Almedina, 2023. p. 51.
43 COELHO, Alexandre Zavaglia; CORTIZ, Diogo. Questões de governança e mapa normativo. In: FEFERBAUM, Marina et al. (coord.). **Ética, governança e inteligência artificial**. São Paulo: Almedina, 2023. p. 63.
44 BARCAROLLO, Felipe. **Inteligência artificial: aspectos ético-jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2021. p. 94.

informados acerca da interação com sistemas automatizados e sua possível influência nos processos decisórios. Ademais, a regulação deve contemplar instrumentos de avaliação prévia de impacto sobre direitos fundamentais, especialmente no que concerne à autonomia decisória, tornando obrigatória a cautela ao lidar com informações sensíveis relacionadas à aspectos importantes da vida pública, como o sufrágio já anteriormente mencionado.

Tal abordagem preventiva se fundamenta no princípio da precaução, relacionado às arquiteturas de funcionamento dos sistemas algorítmicos e de inteligência artificial, tornando necessária a confecção de planos prévios de análise de risco e sistemas de conformidade interna, mas deve ser suplantada pela previsão legal da possibilidade de responsabilização das plataformas digitais, não restrita à remoção posterior de conteúdos ilícitos, capaz de cogente a proteção do direito individual à autodeterminação mental.

Nesse sentido, a construção de um modelo regulatório eficaz demanda a adoção de medidas concretas, dentre as quais se destacam: (i) a obrigatoriedade de realização de avaliações prévias de impacto algorítmico, com ênfase nos efeitos sobre a autonomia cognitiva; (ii) a imposição de deveres de transparência qualificada, incluindo a identificação clara de conteúdos personalizados e de interações mediadas por inteligência artificial; (iii) a limitação do uso de técnicas de microdirecionamento comportamental em contextos sensíveis, como processos eleitorais; e (iv) o reconhecimento dos dados neurais como categoria especial de dados pessoais, submetida a regime jurídico reforçado de proteção. Tais medidas refletem uma abordagem preventiva e estruturante, voltada à contenção dos riscos antes de sua materialização.

Entretanto, KIM & ROUTLEDGE[45] destacam que as inteligências artificiais contemporâneas funcionam através de uma dinâmica transnacional, na qual o usuário fornece determinados dados ao interagir com o sistema, dando aos algoritmos os insumos necessários para que exerçam seu processamento e produza uma decisão artificial. Em razão disso, a efetividade desse modelo regulatório demanda atuação coordenada entre diferentes instâncias institucionais, em consonância com padrões internacionais, parametrizados por padrões de pensamento constituídos por fóruns de discussão já inseridos no assunto, como a OCDE, focados na construção de um arranjo normativo que articule transparência, prevenção e responsabilização, tendo como eixo estruturante a dignidade da pessoa humana, de modo a assegurar que a crescente integração entre algoritmos e inteligência artificial permaneça subordinada aos limites constitucionais e à preservação da autonomia decisória dos indivíduos.

45 KIM, Tae Wan; ROUTLEDGE, Bryan R. Why a right to an explanation of algorithmic decision-making should exist: a trust-based approach. **Business Ethics Quarterly**, Cambridge, v. 32, n. 1, p. 75-102, 2022. DOI: 10.1017/beq.2021.3. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/business-ethics-quarterly/article/why-a-right-to-an-explanation-of-algorithmic-decisionmaking-should-exist-a-trustbased-approach/C620A6A5FCB781384D20E08BE4CD09BC. Acesso em: 17 ago. 2026. p. 77.

6. CONCLUSÃO

A análise desenvolvida confirma que o avanço da inteligência artificial e a consolidação do poder algorítmico não representam apenas uma transformação tecnológica, mas também uma alteração estrutural das formas de influência exercidas na sociedade contemporânea. Ao selecionar informações, personalizar estímulos, prever preferências e orientar comportamentos, os sistemas algorítmicos passam a incidir sobre a formação da vontade e sobre a percepção da realidade. Esse poder cognitivo, caracterizado pela opacidade, pela assimetria informacional e pela atuação contínua, desafia categorias jurídicas concebidas para proteger predominantemente o corpo, o patrimônio, a privacidade e os dados pessoais.

Nesse contexto, conclui-se que os neurodireitos não se reduzem a uma simples extensão do direito à privacidade. A liberdade mental, a identidade pessoal, a integridade cognitiva e o livre-arbítrio protegem dimensões específicas da autonomia humana e justificam o reconhecimento da liberdade mental como direito fundamental autônomo, ainda que implicitamente acolhido pela Constituição brasileira. Sua positivação expressa, à semelhança do ocorrido com o direito à proteção de dados pessoais, contribuiria para conferir maior densidade normativa à tutela da mente diante das neurotecnologias, das plataformas digitais e dos sistemas de inteligência artificial.

O estudo também demonstrou que a autorregulação privada, isoladamente considerada, é insuficiente para conter os riscos de manipulação comportamental, disseminação automatizada de desinformação, formação de bolhas informacionais e microdirecionamento em contextos sensíveis, como os processos eleitorais. Por essa razão, o *compliance* algorítmico deve integrar um modelo de governança em múltiplas camadas, articulado à regulação estatal e orientado pela transparência, pela explicabilidade, pela rastreabilidade, pela auditabilidade, pela avaliação prévia de impactos e pela responsabilização ao longo de todo o ciclo de vida dos sistemas.

Uma tutela efetiva da liberdade mental exige, portanto, medidas concretas: proteção reforçada dos dados neurais; identificação clara de interações e conteúdos mediados por inteligência artificial; avaliações de impacto sobre direitos fundamentais; limitação do microdirecionamento comportamental em contextos sensíveis; e coordenação entre autoridades nacionais e parâmetros internacionais. Essas providências não devem impedir a inovação, mas submetê-la à dignidade da pessoa humana e a uma abordagem centrada no ser humano. Preservar a autonomia, a identidade e a integridade cognitiva diante do poder algorítmico constitui, em última análise, condição necessária para a continuidade de escolhas individuais livres e para a própria integridade do Estado Democrático de Direito.

REFERÊNCIAS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT. **EU Artificial Intelligence Act**. [S. l.], 2024. Disponível em: https://artificialintelligenceact.com/. Acesso em: 27 mar. 2026.

AZOLA, Rafael Vittorazze. Ministério Público, fake news e desinformação: a experiência na Comarca de Iporã a partir da vacinação contra a Covid-19 do público infantojuvenil. In: BONAVIDES, Samia Saad Gallotti (org.). **MP e compromisso com a sociedade**. v. 5. Curitiba: Escola Superior do Ministério Público do Paraná, 2023.

BARCAROLLO, Felipe. **Inteligência artificial: aspectos ético-jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2021.

BARROSO, Luna van Brussel. **Liberdade de expressão e democracia na era digital: o impacto das mídias sociais no mundo contemporâneo**. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

BAUER, Tayla; CARPENTER, Mason; ERDOGAN, Berrin. **Management principles**. New York: Flat World Knowledge, 2012.

BERGAMASCHI DE FREITAS, Iandara. Policiamento preditivo: aspectos discriminatórios no uso das novas tecnologias. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 113-129, jan./jul. 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0049/2023.v9i1.9732. Disponível em: https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/9732. Acesso em: 20 jun. 2025.

BLANDINO, Pierangelo. **The new Chilean Constitution and the bill on neuro rights: new perspectives in Constitutional Law, regulation and in the Metaverse**. Diritti Comparati, 25 nov. 2021. Disponível em: https://www.diritticomparati.it/the-new-chilean-constitution-and-the-bill-on-neuro-rights-new-perspectives-in-constitutional-law-regulation-and-in-the-metaverse/. Acesso em: 3 out. 2023.

BONAVIDES, Paulo. **Ciência política**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

BRASIL. Congresso Nacional. **Projeto de Lei n. 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial com base na centralidade da pessoa humana. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233. Acesso em: 27 mar. 2026.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei n. 4, de 2025**. Dispõe sobre a atualização da Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), e da legislação correlata. Brasília, DF: Senado Federal, 2025. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/166998. Acesso em: 27 mar. 2026.

CHIARELLO, Felipe; PORTO, Henrique Andrade. Liberdade de expressão, fake news e inteligência artificial. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE DIREITO CONSTITUCIONAL DA ABDCONST, 14., 2024. **O direito pressuposto**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2024.

CHILE. **Ley n. 21.383: modifica la Carta Fundamental, para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas**. Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2021. Disponível em: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983. Acesso em: 21 maio 2025.

COELHO, Alexandre Zavaglia; CORTIZ, Diogo. Questões de governança e mapa normativo. In: FEFERBAUM, Marina et al. (coord.). **Ética, governança e inteligência artificial**. São Paulo: Almedina, 2023.

COLUMBIA UNIVERSITY. NeuroTechnology Center. **NeuroRights Initiative**. New York: Columbia University, [s. d.]. Disponível em: https://ntc.columbia.edu/neurorights-initiative/. Acesso em: 20 maio 2025.

COSTA JÚNIOR, João Fernando et al. Algoritmos vs. autonomia: os riscos da dependência de IA na formação crítica de estudantes. **ARACÊ**, v. 7, n. 7, p. 35445-35461, 2025. DOI: 10.56238/arev7n7-018. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6295. Acesso em: 4 ago. 2026.

CUNHA, Nilton Pereira da. O cérebro humano em disputa: de Kant aos algoritmos. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 28, p. 1-17, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17892579.

DAMA INTERNATIONAL. **DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge**. 2. ed. Basking Ridge: Technics Publications, 2017.

DINIZ, Marcela. Projeto do Código Civil prevê 'neurodireitos'. **Rádio Senado**, Brasília, DF, 28 out. 2025. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2025/10/28/projeto-do-codigo-civil-preve-neurodireitos. Acesso em: 27 mar. 2026.

FONSECA FILHO, Marcelo Machado. A vedação de contas não autênticas nas redes sociais como possível ferramenta regulatória de política pública transversal entre prevenção à disseminação de desinformação e mitigação do discurso de ódio. **Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de**

Consumo, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 56-74, jul./dez. 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0030/2023.v9i2.10137.

FREITAS, Luiz Otávio Rezende de; LUNARDI, Fabrício Castagna; CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro. Liberdade de expressão na era digital: novos intermediários e censura por atores privados. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 11, n. 2, e262, maio/ago. 2024. DOI: 10.5380/rinc.v11i2.89693.

GABARDO, Emerson; MACHADO, Juliana Horn. Neurodireitos como direitos fundamentais. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 12, n. 2, e509, maio/ago. 2025. DOI: 10.5380/rinc.v12i2.96482. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/rinc/article/view/96482. Acesso em: 27 mar. 2026.

ISACA. **COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives**. Schaumburg: ISACA, 2018.

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KIM, Tae Wan; ROUTLEDGE, Bryan R. Why a right to an explanation of algorithmic decision-making should exist: a trust-based approach. **Business Ethics Quarterly**, Cambridge, v. 32, n. 1, p. 75-102, 2022. DOI: 10.1017/beq.2021.3. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/business-ethics-quarterly/article/why-a-right-to-an-explanation-of-algorithmic-decisionmaking-should-exist-a-trustbased-approach/C620A6A5FCB781384D20E08BE4CD09BC. Acesso em: 17 ago. 2026.

LÓPEZ-SILVA, Pablo; MADRID, Raúl. Protegiendo la mente: un análisis al concepto de lo mental en la ley de neuroderechos. **Revista de Humanidades de Valparaíso**, Valparaíso, n. 20, p. 101-117, 2022. DOI: 10.22370/rhv2022iss20pp101-117.

MACHADO, Claudia Voigt Pisconti; BARTH, Gabriela Garay. Quando os algoritmos tocam a mente: neurodireitos e eleições na era digital. In: LOPES, Ana Maria D'Ávila; PAREDES, Felipe Ignacio Paredes; CAYCHO, Renato Antonio Constantino (org.). **Neurodireito em América Latina: vulnerabilidade e interseccionalidade**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2025. p. 229-243.

MEIRELES, Adriana Veloso. Algoritmos e autonomia: relações de poder e resistência no capitalismo de vigilância. **Opinião Pública**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 28-50, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/op/a/vryT7RHCQ8q8RvYXF3zKvZS/. Acesso em: 14 ago. 2026.

MENENGOLA, Everton; GABARDO, Emerson; GONZÁLEZ SANMIGUEL, Nancy Nelly. A proposta europeia de regulação da inteligência artificial. **Seqüência Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, v. 43, n. 91, p. 1-27, 2023. DOI: 10.5007/2177-7055.2022.e91435.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 42. ed. São Paulo: Atlas, 2026.

MORAES, Alexandre de. **O direito eleitoral e o novo populismo digital extremista: liberdade de escolha do eleitor e a promoção da democracia**. 2024. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **The BRAIN Initiative**. Bethesda, [s. d.]. Disponível em: https://braininitiative.nih.gov/. Acesso em: 20 mar. 2026.

PINTARELLI, Camila Kühl. **O direito de pensar: um novo capítulo na história do pensamento jurídico**. Coimbra: Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Assembleia Legislativa. **Proposta de Emenda à Constituição n. 298, de 2023**. Porto Alegre: ALRS, 2023. Disponível em: https://ww4.al.rs.gov.br/proposicao/PEC/298/2023. Acesso em: 27 mar. 2026.

RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância: a privacidade hoje**. Organização, seleção e apresentação de Maria Celina Bodin de Moraes. Tradução de Danilo Doneda e Luciana Cabral Doneda. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

STUEART, Robert D.; MORAN, Barbara B. **Library and Information Center Management**. 7. ed. Westport: Libraries Unlimited, 2007.

YUSTE, Rafael et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. **Nature**, London, v. 551, n. 7679, p. 159-163, 2017. DOI: 10.1038/551159a.