



REVISTA DE INVESTIGAÇÕES CONSTITUCIONAIS

JOURNAL OF CONSTITUTIONAL RESEARCH

VOL. 12 | N. 2 | MAIO/AGOSTO 2025 | ISSN 2359-5639



Análise do artigo “Neurodireitos como direitos fundamentais”^{**}

Review of the article “Neurorights as Fundamental Rights”

IRENE PATRÍCIA NOHARA^{1, **}

¹ Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo, SP, Brasil)

irene.nohara@uol.com.br

<https://orcid.org/0000-0002-3182-2803>

Recebido/Received: 18.03.2025 / 18 March 2025

Aprovado/Approved: 04.04.2025 / 04 April 2025

Resumo

O parecer analisa criticamente o artigo “Neurodireitos como direitos fundamentais”, de Emerson Gabardo e Juliana Horn Machado, destacando sua atualidade e relevância diante das transformações tecnológicas associadas ao neurocapitalismo e à quarta revolução industrial. O texto avaliado propõe a positivação dos neurodireitos como categoria autônoma no rol de direitos fundamentais, inspirando-se nas experiências do Chile e na tramitação da PEC 29/2023 no Brasil. São examinados os fundamentos constitucionais da proposta, a abrangência dos neurodireitos e os riscos decorrentes do uso de neurotecnologias invasivas. O parecer formula sugestões relativas à explicitação dos desafios regulatórios subsequentes à positivação, bem como na formulação de hipóteses do trabalho. Concluir tratar-se de contribuição relevante para o debate jurídico-constitucional

Abstract

The review critically analyzes the article “Neurorights as Fundamental Rights”, by Emerson Gabardo and Juliana Horn Machado, highlighting its timeliness and relevance in light of the technological transformations associated with neurocapitalism and the Fourth Industrial Revolution. The reviewed article proposes the constitutional enshrinement of neurorights as an autonomous category within the catalog of fundamental rights, drawing inspiration from Chile’s experience and from the progress of Constitutional Amendment Proposal (PEC) No. 29/2023 in Brazil. The article examines the constitutional foundations of the proposal, the scope of neurorights, and the risks arising from the use of invasive neurotechnologies. The review offers suggestions regarding the need to clarify the regulatory challenges that follow constitutional recognition, as well as the development of the article’s working hypotheses. The review

Como citar esse parecer/How to cite this report: NOHARA, Irene Patrícia. Análise do artigo “Neurodireitos como direitos fundamentais”. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, v. 12, n. 2, e510, maio/ago. 2025. DOI: 10.5380/rinc.v12i2.101427.

^{*} Este parecer foi elaborado pela autora no processo de avaliação por pares aberta (*open peer review*) do artigo 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. Após o envio do parecer, os autores incorporaram as sugestões formuladas, de modo que a versão final publicada do artigo já inclui as alterações propostas neste parecer.

^{**} Professora-Pesquisadora do Programa de Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo, SP, Brasil), onde leciona matérias de Direito Administrativo. Livre-Docente, Doutora e Mestre em Direito do Estado pela USP, por onde se graduou.

contemporâneo, especialmente por sua articulação entre direito, tecnologia e dignidade humana.

concludes that the article represents a relevant contribution to contemporary constitutional-legal debate, particularly for its articulation of law, technology, and human dignity.

Palavras-chave: direitos fundamentais; neurodireitos; sociedade da informação; tecnologias da informação e comunicação (TICs); avaliação por pares aberta.

Keywords: fundamental rights; neurorights; information society; information and communication technologies (ICTs); open peer review.

SUMÁRIO

1. Relevância do tema e suas repercussões; 2. Abrangência dos neurodireitos: problemática dos direitos contidos no rol; 3. Positivização enquanto direito fundamental e desdobramento do *framework* regulatório; 4. Pertinência dos referenciais teóricos desdobrados; 5. Conclusão. Referências.

1. RELEVÂNCIA DO TEMA E SUAS REPERCUSSÕES

O tema dos neurodireitos enquanto direitos fundamentais é de acentuada relevância. Como a sociedade atual, com as transformações tecnológicas, oferece novos riscos, é imprescindível haver novas proteções, o que se dá pela positivização de novos direitos.¹ Assim, o artigo é ajustado à *Revista de Investigações Constitucionais*,² pois prioriza o tema da positivização de um direito fundamental, sendo enfocado também o Direito Constitucional comparado, dado pioneirismo da América Latina neste particular.

O artigo aborda a proposta de positivização e reconhecimento da proteção aos neurodireitos no rol de direitos fundamentais, seguindo os passos da Constituição chilena e da Proposta de Emenda à Constituição nº 29/2023. Adverte que já tivemos um movimento semelhante, dado reconhecimento do direito fundamental à proteção de dados, inserido no inciso LXXIX, do art. 5º, da Constituição, conforme mencionado na conclusão. Reputa-se, portanto, auspiciosa a ampliação do rol dos direitos fundamentais para incluir também a proteção aos neurodireitos.

A abordagem não é propriamente original, pois decorre da concordância com um movimento já existente em prol da positivização dos neurodireitos como direitos fundamentais autônomos, mas é absolutamente aderente à proposta de debate da proteção jurídica dos neurodireitos, por meio de sua positivização, seja na Constituição e também em determinações normativas infralegais, tema emergente em face das transformações tecnológicas do Capitalismo de Vigilância e sua imbricação com o “Neurocapitalismo”.

¹ É clássica a análise de Bobbio, no sentido de que no futuro poderão emergir novas pretensões que no momento sequer podemos imaginar, pois o que parece fundamental numa época histórica e numa determinada civilização não é essencial em outras épocas e mesmo em outras culturas. Cf. BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 18.

² 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.

A hipótese mencionada no artigo é de “reconhecimento da existência (e necessária regulação) dos neurodireitos como direitos fundamentais no sistema jurídico brasileiro”. Contudo, o uso da expressão “reconhecimento da existência” carrega uma certa vagueza no tocante à concepção que se tem da criação dos direitos, isto é, se a positividade seria constitutiva do novo direito ou se os neurodireitos já preexistiriam à essa positividade. Não foi especificado, portanto, se há uma visão de que o direito preexiste à pretendida positividade, apesar de estar pressuposto que sua tutela será mobilizada a partir do seu reconhecimento expresso no ordenamento jurídico, o que legitima a necessidade de sua positividade.

O artigo explica as transformações da Quarta Revolução Industrial,³ caracterizada como uma revolução digital, com tecnologias embarcadas como Inteligência Artificial, Blockchain, Big Data, Internet das Coisas e Nanotecnologias. Tais tecnologias são cada vez mais acessíveis e, sobretudo, menores, o que provoca o desafio da “ubiquidade tecnológica”, pois acabam sendo integradas, sendo muitas vezes imperceptíveis.

Um risco relevante está no fato de que as novas tecnologias e dispositivos permitem um acesso sem precedentes a dados da esfera mais íntima dos indivíduos, motivo pelo qual a UNESCO considera que os detentores destes dados podem utilizá-los para o benefício de sua própria agenda, inclusive de formas antiéticas ou ilegais.⁴

Nesta perspectiva, há de haver um novo modo de regular e reconhecer direitos em face das novas ameaças aos direitos dos indivíduos. Defende, portanto, o artigo que deve ser reconhecido um Estado de Direito Digital, capaz de regular as novas tecnologias para garantir os direitos fundamentais no ambiente digital. Aqui o problema reside na questão sobre se o Estado de Direito deve ser integralmente digital, dado que há uma interface entre a realidade digital e sua integração e influência no físico, sendo imprescindível o debate da dignidade humana nessa conexão entre ambiente físico, psicológico e mental à luz da sua articulação com a realidade digital.

Outro ponto de destaque do artigo é que ele desdobra a decisão de 2023 da Suprema Corte chilena no caso Guido Girardi vs. Emotiv Inc, em que a empresa americana Emotiv foi condenada por comercializar um dispositivo denominado Insight, que coletava dados cerebrais (neurodados) dos usuários, sem consentimento adequado. Trata-se de precedente conhecido e relevante de violação aos neurodireitos, pois eles foram pioneiramente tutelados pela Constituição chilena.

Com a positividade da categoria dos neurodireitos expressamente no rol do art. 5º da Constituição, a partir da PEC 29/2023, também o Supremo Tribunal Federal brasileiro terá uma abertura para controlar o uso e, principalmente, a distorção de uso das neurotecnologias, quando forem violadoras da baliza dos direitos fundamentais

³ SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 13.

⁴ UNESCO. **THE RISKS AND CHALLENGES OF NEUROTECHNOLOGIES FOR HUMAN RIGHTS**. New York, 2023. p. 43. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384185>. Acesso em: 15 set. 2023.

positivados, o que abre espaço para a indagação sobre a abrangência do conteúdo de neurodireitos que deve ser positivado, para que haja a correta tutela por parte do sistema de justiça.

2. ABRANGÊNCIA DOS NEURODIREITOS: PROBLEMÁTICA DOS DIREITOS CONTIDOS NO ROL

O artigo defende que podem ser considerados como direitos categorizados como neurodireitos: (1) privacidade mental, quanto à transferência de dados neurais; (2) identidade pessoal, com necessidade de fixação de limites na intervenção tecnológica na individualidade, inclusive com relação aos melhoramentos do cérebro e inserção de nanorrobôs; (3) livre arbítrio para a tomada de decisões; (4) acesso justo ao aprimoramento mental; e (5) proteção contra o preconceito e vieses algorítmicos.

Trata-se do rol similar ao desenvolvido pela Lei chilena nº 21.383, de 25 de outubro de 2021, sendo contemplado no direito à neuroproteção como decorrência da proteção à dignidade humana, a partir do resguardo dos direitos: (i) à privacidade mental; (ii) à identidade e à autonomia pessoal; (iii) ao livre arbítrio e à autodeterminação; (iv) ao acesso equitativo a mecanismos de incremento cognitivo cerebral; e (v) à proteção contra preconceito algorítmico em processos automatizados de decisão.

Tal rol, por sua vez, é inspirado no artigo de Yuste *et al.*, publicado na *Revista Nature*,⁵ em que se recomendou a criação de uma nova categoria jurídica: a dos neurodireitos, destacando quatro áreas de preocupação da neurotecnologia aplicada à inteligência artificial: (a) privacidade e consentimento de dados neurais; (b) proteção à autodeterminação e da identidade do indivíduo; (c) uso da neurotecnologia para expansão das capacidades humanas; e (d) combate ao preconceito. A partir dessa publicação e com a ação liderada por Yuste, ao criar, em conjunto com Jared Genser, a NeuroRights Foundation, começa a difusão de cinco neurodireitos: a privacidade mental; a identidade pessoal; o direito à liberdade; o livre-arbítrio; o acesso equitativo e a proteção contra os vieses.⁶

Do ponto de vista constitucional, a mencionada lei chilena alterou o inciso I do artigo 19 da Constituição Política da República do Chile, acrescentando o seguinte conteúdo: Art. 19. 1. “O desenvolvimento científico e tecnológico estará a serviço das pessoas e será realizado com respeito à vida e à integridade física e psíquica. A lei regulará

⁵ YUSTE, Rafael et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, v. 551, p. 159-163, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/551159a>>. Acesso em: 05 mar. 2025.

⁶ Também o grupo Morningside advoga o uso responsável da tecnologia, sendo composto por neurocientistas, neurotecnólogos, médicos, eticistas e engenheiros de aprendizado da máquina, com representantes da Google e outras grandes companhias de tecnologia. Cf. NOHARA, Irene Patrícia; MARTINS, Fernando Medici Guerra; PINTARELLI, Camila Kühn. Desafios de posituação e de regulação da proteção aos neurodireitos. In: CABRAL, Flávio Garcia; GOMES, Priscilla de Siqueira; MISHIMA, Rejane Amorim Monteiro. **Regulação da Atividade Econômica e dos Serviços Públicos**. Leme: Mizuno, 2024. p. 176.

os requisitos, condições e restrições para sua utilização nas pessoas, devendo resguardar especialmente a atividade cerebral, assim como a informação dela proveniente.”

No Brasil,⁷ por sua vez, propugna-se, por meio da PEC 29/2023, inserir o seguinte inciso, numerado como LXXX, ao rol de direitos fundamentais do art. 5º da Constituição de 1988, “o desenvolvimento científico e tecnológico assegurará a integridade mental e a transparência algorítmica, nos termos da lei.” Importante comparar o conteúdo daquilo que foi positivado no Chile com o que se pretende positivar no Brasil, para averiguar se a redação mais singela da proposta de emenda brasileira terá de fato a abrangência suficiente para a proteção pretendida.

Ademais, outro ponto de se ressaltar é que o artigo menciona um projeto em trâmite, qual seja, o Projeto de Lei nº 522/2022, mas faltou analisar o Projeto de Lei nº 2.173, do Deputado do PT, Rubens Pereira Júnior, que estabelece normas e princípios para proteção dos direitos fundamentais relacionados ao cérebro e ao sistema nervoso humano, objetivando garantir a proteção e promoção dos neurodireitos dos indivíduos, sendo este inclusive mais pormenorizado do que o PL 522, que acrescenta à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados - Lei nº 13.709/2018) o tratamento de dado neural, procurando conceituá-lo.

Já o PL 2.173/2023 procura incluir, em rol *exemplificativo*, sete desdobramentos dos neurodireitos, que são: (1) direito à integridade cerebral e neurológica; (2) direito à privacidade cerebral e neurológica; (3) direito à liberdade cognitiva; (4) direito à igualdade cognitiva; (5) direito à educação e à informação neurocientífica; (6) direito à autonomia pessoal e ao livre arbítrio; (7) direito à não discriminação baseada em características neurológicas.

Percebe-se que o debate sobre a abrangência do conteúdo dos neurodireitos, por si, é bastante relevante, dado que apenas o item do preconceito ou discriminação, quinto item da proposta do artigo, já representa um ponto de inflexão, pois enquanto o artigo analisado fala em proteção contra o preconceito e vieses algorítmicos, a lei chilena, por sua vez, abrange a proteção contra preconceito algorítmico em processos automatizados de decisão, e a proposta de alteração legal do PL 2.137/2023, por sua vez, abarca, ainda que em rol não taxativo, o direito à não discriminação baseada em características neurológicas.

Assim, uma situação seria a da proteção ao preconceito com vieses algorítmicos, debate do projeto de regulação da Inteligência Artificial e da análise de impacto algorítmico, relacionado com o tema do “preconceito algorítmico em processos

⁷ Note-se que também o México dá seus passos na América Latina no reconhecimento da proteção aos neurodireitos. Cf. NOHARA, Irene Patricia; MARTINS, Fernando Medici Guerra; PINTARELLI, Camila Kühl. Desafios de posituação e de regulação da proteção aos neurodireitos. In: CABRAL, Flávio Garcia; GOMES, Priscilla de Siqueira; MISHIMA, Rejane Amorim Monteiro. **Regulação da Atividade Econômica e dos Serviços Públicos**. Leme: Mizuno, 2024. p. 180.

automatizados de decisão”, assunto relacionado com o estabelecimentos de filtros éticos na programação dos algoritmos, para que não tomem uma decisão automatizada que resulte em discriminação indevida/proibida, mas o PL 2.173/2023 procura restringir o escopo de análise à discriminação *baseada em características neurológicas*, sendo, assim, uma proposta mais aderente à tutela específica dos neurodireitos.

Note-se que o artigo chega a mencionar que se trata de questão complexa, mas o foco é voltado a ressaltar a relevância da positivação diante das ameaças das transformações tecnológicas, como o *transhumanismo*, ou o *biohacking*, do que efetivamente se debruçar sobre o desdobramento regulatório ou mesmo constitucional do direito que se pretende positivar, não problematizando o motivo da escolha do rol dos neurodireitos que merecem reconhecimento no ordenamento jurídico.

Foi dito que as neurotecnologias podem gerar cura e promover alterações significativas e melhores e que, por outro lado, oferecem risco, sobretudo no contexto do neurocapitalismo. Neste ponto, teria sido útil desdobrar as perspectivas opostas, explicando os vieses *transumanistas*, que enfocam as melhorias das tecnologias aplicadas para resolver problemas sociais, em contraponto aos *bioconservadores*, os quais se debruçam sobre as externalidades negativas e, portanto, às consequências desastrosas das transformações tecnológicas, sendo dito por Raissa Arantes Tobbin, Valéria Silva Galdino Cardin e Tereza Rodrigues Vieira⁸ que reformas constitucionais não podem virar as costas para tais questões, pois a depender da adoção de posições diversas, há a influência de uma faceta de tutela positivada, sendo importante debater os valores que devem reger as novas estruturas de proteção aos neurodireitos.

3. POSITIVAÇÃO ENQUANTO DIREITO FUNDAMENTAL E DESDOBRAMENTO DO *FRAMEWORK* REGULATÓRIO

Também a hipótese da proteção jurídica dos neurodireitos poderia ter sido formulada em termos de contribuição particular da abordagem, enfocando os desafios para que seja efetiva essa tutela. Nesta perspectiva, teria sido útil desdobrar com maior ênfase os passos subsequentes para sua efetividade, que seriam os de sua ‘regulação’ (mencionada na “hipótese” como necessária). Assim, a parte da necessária regulação não foi exposta de forma mais pormenorizada, apesar de ter sido mencionada na hipótese do artigo.

Teria sido, por conseguinte, de grande valor ponderar, para além do passo da positivação do direito fundamental, os desafios regulatórios do *framework* de proteção aos neurodireitos, isto é, do arcabouço normativo e institucional que proporcionará

⁸ TOBBIN, Raissa Arantes; CARDIN, Valéria Silva Galdino; VIEIRA, Tereza Rodrigues. Neurodireitos: experiência de regulação chilena à luz dos direitos da personalidade. *Revista Brasileira de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 10, n. 2, p. 98-116, jan./jul. 2025.

uma estrutura para criação, implementação e monitoramento de políticas públicas que propiciem a realização de medidas e de políticas públicas voltadas à proteção e à promoção dos neurodireitos.

Esse tipo de indagação traria luz aos objetivos regulatórios da tutela dos neurodireitos, quais agências, entidades e órgãos seriam aptas a promover o monitoramento e fiscalização do respeito aos neurodireitos, sendo especificado caminhos para os processos de criação e implementação de atos normativos e regulatórios, mesmo que pulverizados nas competências múltiplas associadas à tutela dos neurodireitos, e quais as possibilidades fiscalizatórias para o respeito e estímulo dos direitos, tendo em vista a necessidade de sua adaptação, diante da plasticidade das tecnologias impactantes no cérebro humano, sendo estes aspectos regulatórios intrínsecos.

Aqui se enfrentariam questões atinentes à efetividade dos direitos fundamentais, contribuindo para os desdobramentos institucionais e legais necessários para a implementação de políticas públicas e ações concretas de garantia da tutela dos neurodireitos, dada necessidade de especificação do que se pretende proteger em uma plêiade de regulações de proteção de dados, inteligência artificial, direito à saúde, que geram um excesso de accountability horizontal e sobreposições de atuações regulatórias.

4. PERTINÊNCIA DOS REFERENCIAIS TEÓRICOS DESDOBRADOS

Destaca-se, como ponto forte da análise empreendida no artigo, a presença de 85 (oitenta e cinco) referências criteriosamente selecionadas, em rol extenso e bem fundamentado, com a necessária interlocução interdisciplinar que o tema demanda, sendo de se destacar referenciais indispensáveis como Giorgio Grizotti, Dora Kaufman (do Brasil), Stefano Rodotà, Shoshana Zuboff e, sobretudo, Rafael Yuste.

Imprescindível, portanto, referenciar, como foi feito no artigo, Rafael Yuste, neurocientista e professor de biologia da Universidade de Columbia, por ser considerado uma das principais lideranças científicas a articular a ideia de proteção dos neurodireitos, tendo sido articulador da *Carta de Neurodireitos*, na qual desdobra um conjunto de direitos e princípios para proteger o cérebro e a mente humana de abusos de tecnologias invasivas e de monitoramento neural.

Contudo, além da excelente menção à análise de Dora Kaufman, que é uma referência necessária, uma importante liderança neste campo, especialmente na área jurídica no Brasil, poderia ter sido também Camila Pintarelli,⁹ reconhecida como pioneira em estudos de Neurodireitos no Brasil, e, ao lado de Flávia Piovesan, uma das principais

⁹ Desde tempos, já era atenta à questão, cf. PINTARELLI, Camila. A proteção jurídica da mente. **Revista de Direito da Saúde Comparado**, v. 1, p. 104-120, 2022. Tendo presença constante nos debates no Congresso Nacional, nas redes internacionais, e também na academia, participando e estimulando as universidades com Faculdades de Direito a incorporarem o tema em seus currículos.

impulsionadoras da reforma constitucional dos Neurodireitos, nesta proposta em particular impulsionada pelo trabalho do senador Randolfe Rodrigues.

Ademais, é relevante associar o neurocapitalismo com a análise de Zuboff, especificamente quanto à dinâmica do Capitalismo de Vigilância, mas também se poderia acrescentar na abordagem que não se trata apenas do “fornecimento de dados pessoais em troca da prestação de serviços”, mas de um sistema que opera com os rastros de nossos comportamentos digitais (ações, comportamentos, preferências), sendo que o *excedente comportamental* é extraído (nem sempre com o consentimento) e transformado em produtos de predição, capazes de antever o que vamos sentir, pensar ou fazer.¹⁰ É justamente essa potencialidade preditiva que pode gerar a manipulação das pessoas com violação à sua autonomia e, portanto, liberdade.

Ressalte-se, contudo, que o artigo aborda as novas dinâmicas de marketing, que compreendem elementos fisiológicos e neurológicos, com medições de tempos de reação, rastreamento ocular e inclusive encefalogramas, com identificação de regiões cerebrais ativadas, o que torna acessível e manipulável a emoção dos consumidores, demonstrando preocupação em problematizar a questão da ênfase na autonomia da vontade e da privacidade.

Ademais, menciona neurotecnologias como as *Brain-Computer Interfaces* (BCI), as quais, se distorcidas para fins de mercantilização, podem ter repercussões psicológicas e neurais. Há o questionamento relevante da possível interferência na privacidade mental, pois tais tecnologias podem ter influência no pensamento e nas emoções das pessoas, sendo espaço que *hackers*, governos e grandes empresas podem explorar e manipular a mente e o cérebro humanos.

5. CONCLUSÃO

A presente análise, realizada com o fito de avaliar o artigo, em suas forças e fraquezas, não discorda de seus pressupostos, tampouco de suas conclusões, no sentido de reforçar a importância da positivação dos neurodireitos em âmbito constitucional e infraconstitucional. É irretocável que se proteja e positive os neurodireitos, contudo, o artigo poderia ter avançado mais nos argumentos dos desafios dessa tutela e também na explicitação de contribuições e achados próprios extraídos das ricas reflexões abordadas, para fazer progredir o estado da arte na área jurídica, dado que as conclusões são a síntese do desdobrado de forma bastante descritiva.

Mesmo que as contribuições não sejam voltadas às tecnologias em si ou mesmo à análise do funcionamento cerebral e do impacto das neurotecnologias, pois essa é uma questão mais atinente às ciências neurais e biológicas, em interface das ciências duras, ainda assim, a oportunidade de debater a positivação do que virá, em termos de

¹⁰ ZUBOFF, Shoshana. **A Era do Capitalismo de Vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020. p. 117.

tutela, nos remete a analisar qual o conteúdo dos neurodireitos, como a positivação da PEC em curso terá efeitos distintos em relação ao conteúdo positivado na Constituição chilena, e os desafios do framework regulatório para dar efetividade à positivação defendida.

Não obstante, o artigo é relevante, atual, e levanta questões interessantes, alerta para os perigos, explica parte da dinâmica do neurocapitalismo, e merece, por conseguinte, a publicação e o devido referenciamento por parte da comunidade científica, sendo seu ponto forte ter se debruçado sobre mais de oitenta referências para descrever a importância da positivação dos neurodireitos, em face dos perigos das transformações tecnológicas da interface cérebro-máquina, carreando reflexão bem fundamentada, criteriosa, e amparada nos principais referenciais teóricos do tema analisado.

REFERÊNCIAS

BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

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.

NOHARA, Irene Patrícia; MARTINS, Fernando Medici Guerra; PINTARELLI, Camila Kühl. Desafios de positivação e de regulação da proteção aos neurodireitos. In: CABRAL, Flávio Garcia; GOMES, Priscilla de Siqueira; MISHIMA, Rejane Amorim Monteiro. **Regulação da Atividade Econômica e dos Serviços Públicos**. Leme: Mizuno, 2024.

PINTARELLI, Camila. A proteção jurídica da mente. **Revista de Direito da Saúde Comparado**, v. 1, p. 104-120, 2022.

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

TOBBIN, Raissa Arantes; CARDIN, Valéria Silva Galdino; VIEIRA, Tereza Rodrigues. Neurodireitos: experiência de regulação chilena à luz dos direitos da personalidade. **Revista Brasileira de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 10, n. 2, p. 98-116, jan./jul. 2025.

UNESCO. THE RISKS AND CHALLENGES OF NEUROTECHNOLOGIES FOR HUMAN RIGHTS. New York, 2023. p. 43. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384185>. Acesso em: 15 set. 2023.

YUSTE, Rafael et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. **Nature**, v. 551, p. 159-163, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/551159a>>. Acesso em: 05 mar. 2025.

ZUBOFF, Shoshana. **A Era do Capitalismo de Vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS
ADDITIONAL INFORMATION

Editores Responsáveis <i>Handling Editors</i>	
Editor-chefe	Daniel Wunder Hachem
Editor-adjunto	Luzardo Faria

Declaração de disponibilidade de dados <i>Data Availability Statement</i>
Este parecer não utilizou “dados de pesquisa”.