

V.10 • N.3 • 2026 • Publicação Contínua

ISSN Digital: 2316-381X
ISSN Impresso: 2316-3321
DOI: 10.17564/2316-381X.2026v10n3p105-118



O DIREITO AO PENSAMENTO: UMA ANÁLISE SOBRE OS NEURODIREITOS E A PROTEÇÃO DA MENTE NA ERA DAS NEUROTECNOLOGIAS

THE RIGHT TO THOUGHT: AN ANALYSIS OF NEURO-RIGHTS
AND THE PROTECTION OF THE MIND IN THE AGE OF
NEUROTECHNOLOGY

EL DERECHO AL PENSAMIENTO: UN ANÁLISIS DE LOS
NEURODERECHOS Y LA PROTECCIÓN DE LA MENTE EN LA ERA DE
LAS NEUROTECNOLOGÍAS

Hirdan Katarina de Medeiros Costa¹
Tharyn Andressa Faustino Garrett²

RESUMO

O progresso das neurotecnologias, impulsionado pela integração entre neurociência e inteligência artificial, inaugurou um novo modelo na relação entre mente e máquina. Esses instrumentos, capazes de captar e modular impulsos neurais, têm ampliado os limites do conhecimento humano e oferecido soluções inovadoras no tratamento de doenças neurológicas. Ainda que tragam avanços terapêuticos e intelectuais significativos, essas tecnologias despertam sérias inquietações morais e legais, especialmente quanto à proteção da mente, da identidade individual e da liberdade de escolha. O presente artigo examina o aparecimento dos direitos neurais como uma solução jurídica e moral diante das ameaças ligadas ao acesso e à interferência nas informações cerebrais. Para tanto, adota-se o método dedutivo e a pesquisa bibliográfica em fontes nacionais e internacionais. Conclui-se que a consolidação de uma governança neuroética é indispensável para garantir que os avanços científicos se realizem em consonância com a dignidade humana, assegurando o direito de pensar e decidir livremente na era neurotecnológica.

PALAVRAS-CHAVE

Neurodireitos; Neurotecnologia; Inteligência Artificial; Privacidade mental.

ABSTRACT

The advancement of neurotechnology, driven by the integration of neuroscience and artificial intelligence, ushers in a new model for the relationship between mind and machine. These instruments, capable of capturing and modulating neural impulses, have expanded the boundaries of human knowledge and offered innovative solutions for the treatment of neurological diseases. While they bring significant therapeutic and intellectual advances, these technologies raise serious moral and legal concerns, especially regarding the protection of the mind, individual identity, and freedom of choice. This article examines the emergence of neural rights as a legal and moral solution to the threats associated with access to and interference with brain information. To this end, the article adopts the deductive method and bibliographical research in national and international sources. The conclusion is that the consolidation of neuroethical governance is essential to ensure that scientific advances are made in accordance with human dignity, ensuring the right to think and decide freely in the neurotechnological era.

KEYWORDS

Neurorights; Neurotechnology; Artificial Intelligence; Mental privacy.

RESUMEN

El progreso de las neurotecnologías, impulsado por la integración de la neurociencia y la inteligencia artificial, ha dado paso a un nuevo modelo en la relación entre la mente y la máquina. Estos instrumentos, capaces de capturar y modular impulsos neuronales, han ampliado los límites del conocimiento humano y ofrecido soluciones innovadoras en el tratamiento de enfermedades neurológicas. Si bien aportan importantes avances terapéuticos e intelectuales, estas tecnologías plantean serias preocupaciones morales y legales, especialmente en lo que respecta a la protección de la mente, la identidad individual y la libertad de elección. Este artículo examina el surgimiento de los neuroderechos como una solución legal y moral a las amenazas relacionadas con el acceso y la interferencia con la información cerebral. Para ello, se adopta el método deductivo y la investigación bibliográfica en fuentes nacionales e internacionales. Se concluye que la consolidación de una gobernanza neuroética es indispensable para garantizar que los avances científicos se lleven a cabo de acuerdo con la dignidad humana, garantizando el derecho a pensar y decidir libremente en la era neurotecnológica.

PALABRAS CLAVE

Neuroderechos; Neurotecnología; Inteligencia artificial; Privacidad mental.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias digitais, impulsionado pela relação entre inteligência artificial, internet das coisas e Big Data, tem provocado transformações profundas na forma como o ser humano interage com o mundo e consigo mesmo. Entre essas inovações, as neurotecnologias vem crescendo por serem capazes de decodificar e influenciar processos mentais, abrindo caminhos promissores para o tratamento de doenças neurológicas, mas também levantando novos dilemas éticos e jurídicos.

Essas tecnologias atuam diretamente na interface entre cérebro e máquina, traduzindo impulsos neurais em comandos digitais e, em sentido contrário, modulando atividades cerebrais. O que antes era objeto de obras fictícias, hoje se materializa em experimentos clínicos, como o da empresa Neuralink, que desenvolve implantes cerebrais com potencial de restaurar movimentos e ampliar a cognição humana (Cassiani; Marchetto, 2024).

Contudo, ao mesmo tempo em que essas inovações revelam novas possibilidades terapêuticas, elas também desafiam as noções tradicionais de liberdade mental, privacidade e identidade das pessoas.

A presente pesquisa adota o método de abordagem dedutivo, partindo da análise teórica sobre os fundamentos dos neurodireitos e das transformações decorrentes do avanço das neurotecnologias, para então examinar suas implicações éticas e jurídicas no contexto brasileiro e internacional. O estudo é de natureza qualitativa e tem caráter exploratório e descritivo, buscando compreender como o ordenamento jurídico pode responder aos desafios impostos pela interface entre cérebro e máquina.

Utiliza-se o método de procedimento bibliográfico e documental, com base em obras doutrinárias, artigos científicos, relatórios institucionais e legislações, especialmente a Constituição Federal de 1988, a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e o Projeto de Lei nº 4/2025. O enfoque interdisciplinar articula contribuições do Direito e da Neurociência, permitindo a reflexão crítica sobre a necessidade de um projeto de governança capaz de equilibrar inovação tecnológica e proteção da dignidade da pessoa humana.

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise das implicações legais e éticas da utilização das neurotecnologias diante do conceito de neurodireitos, categoria que busca proteger a integridade mental e os processos cognitivos diante do avanço das tecnologias. A hipótese que orienta este trabalho é a de que, embora as neurotecnologias possuam potencial humanitário e médico significativo, seu uso sem regulamentação adequada ameaça direitos fundamentais e coloca em risco o próprio conceito de pessoa, autonomia e a dignidade da pessoa humana.

Além disso, a análise dos neurodireitos insere-se no contexto mais amplo da transformação digital e do reconhecimento de novos direitos da personalidade. A proteção da mente, assim como

a proteção dos dados pessoais, advém do princípio da autodeterminação informacional, segundo o qual o indivíduo deve conservar o poder de decidir sobre o uso e a destinação das informações que o identificam (Mendes; Doneda, 2021).

Neste panorama, os neurodireitos podem ser compreendidos como uma extensão lógica do direito à privacidade e da própria dignidade da pessoa humana, inovando a noção de liberdade no ambiente tecnológico. Assim como a proteção de dados se firmou como resposta ao tratamento automatizado de informações, os neurodireitos surgem como garantia diante da possibilidade de leitura e manipulação da mente.

O estudo, portanto, contribui para o amadurecimento da reflexão jurídica sobre os limites éticos da inovação e a necessidade de preservação da autonomia mental como expressão atual da liberdade individual.

2 A REVOLUÇÃO NEUROTECNOLOGICA E O SURGIMENTO DOS NEURODIREITOS

O século XXI testemunha a união entre duas grandes forças científicas, a neurociência, que é voltada à compreensão do funcionamento do cérebro, e a inteligência artificial, dedicada à criação de sistemas capazes de aprender e executar tarefas cognitivas. Essa intersecção inaugura o que Miguel Nicolelis (2011) compreende como a neuroengenharia do comportamento, na qual sensores e algoritmos estabelecem uma comunicação direta entre o sistema nervoso e dispositivos tecnológicos.

O neurocientista Antonio Damasio (1996) já apontava que o cérebro não é apenas um órgão biológico, mas também o centro das experiências subjetivas que constituem o “eu”. Assim, ao permitir o acesso direto à atividade neural, as neurotecnologias não apenas viabilizam avanços médicos, mas também tocam dimensões sensíveis da subjetividade humana.

Neste contexto, destacam-se exemplos como o de Noland Arbaugh, paciente paraplégico que, após receber um implante cerebral desenvolvido pela Neuralink, conseguiu mover o cursor de um computador e jogar xadrez apenas com o pensamento (Mehta, 2024). Casos como esse mostram que a fronteira entre o humano e o digital está se tornando cada vez mais tênue, instaurando o que Rafael Yuste (2021) denomina de era neurotecnológica, em que o acesso aos processos mentais deixa de ser restrito à interioridade da pessoa e passa a ser tecnicamente possível.

O termo neurodireitos surge a partir das discussões sobre os riscos associados à manipulação, monitoramento e comercialização dos dados cerebrais. No entendimento de Ienca e Andorno (2017), os neurodireitos representam uma nova geração de direitos humanos voltados à proteção da integridade mental e cognitiva, diante da possibilidade de invasão do âmbito psíquico individual.

Os principais neurodireitos reconhecidos internacionalmente são “a privacidade mental, a identidade pessoal, o livre-arbítrio, a proteção contra vieses e o acesso equitativo às neurotecnologias” (Yuste, 2021). Esses direitos possuem a finalidade de garantir que a interface cérebro-máquina não se torne um meio de vigilância ou manipulação, mas sim uma ferramenta para promoção do bem-estar humano.

Para tanto, Marden e Wykrota (2018) afirmam que o neurodireito constitui uma área emergente do Direito que busca fazer uma integração entre as conquistas da neurociência e a proteção dos direitos

fundamentais. Trata-se, portanto, de um esforço interdisciplinar que une direito e tecnologia para repensar categorias tradicionais como consentimento e responsabilidade à luz da leitura cerebral.

Essa transição, adentrando o contexto filosófico, pode ser compreendida como parte de um processo que Byung-Chul Han (2014) descreve como a passagem do poder disciplinar para um poder que opera por meio da autoexploração e do controle psíquico. As neurotecnologias, ao possibilitarem o rastreamento de emoções e intenções, introduzem a perspectiva de um novo tipo de dominação, o controle mental algorítmico.

3 NEUROTECNOLOGIA E OS DESAFIOS ÉTICOS CONTEMPORÂNEOS

Atualmente, a privacidade mental é o maior desafio imposto pela neurotecnologia. Se a privacidade tradicional protege o corpo e os dados pessoais, a privacidade mental se refere à inviolabilidade dos pensamentos e emoções. Para Farahany (2023), a leitura cerebral é a forma mais extrema de vigilância, pois ameaça o último refúgio da liberdade humana que é a mente. A proteção jurídica da liberdade cognitiva exige o reconhecimento de que o pensamento é um espaço inviolável.

Assim como a inviolabilidade do domicílio protege o espaço físico do indivíduo, os neurodireitos buscam proteger o espaço mental contra acessos que não foram consentidos, podendo ser feita uma analogia ao direito à desconexão, conceito abordado no direito do trabalho no Brasil, pelo jurista Jorge Luiz Souto Maior (2003), no sentido de que as pessoas devem possuir o direito de não terem seus dados neurais acessados.

A literatura também oferece valiosas reflexões sobre a inviolabilidade dos pensamentos e a complexidade da consciência. Em *Crime e Castigo*, de Fiódor Dostoiévski (2020), o protagonista Raskólnikov vive atormentado por seus próprios pensamentos, dividindo-se entre a racionalização do crime e o peso moral da culpa. A obra evidencia que o espaço mais íntimo do ser humano, o pensamento, é também o mais vulnerável, pois nele se travam os conflitos entre razão, emoção e ética.

Se, no século XIX, o tormento de Raskólnikov era a impossibilidade de fugir de sua própria mente, no século XXI o risco é inverso, a possibilidade de que essa mente deixe de ser um espaço protegido e passe a ser acessada, decodificada ou manipulada por tecnologias externas. Assim, a narrativa dostoiévskiana torna-se uma metáfora para o debate contemporâneo sobre os neurodireitos, reafirmando que a verdadeira liberdade humana reside na preservação da intimidade mental e na inviolabilidade do pensar.

As neurotecnologias também colocam em xeque a noção de identidade pessoal e livre-arbítrio, uma vez que dispositivos externos capazes de modular emoções, lembranças e decisões passam a interferir diretamente na autoria das ações do indivíduo.

Harari (2017) alerta que a fusão entre algoritmos e a mente humana pode inaugurar a era do *homo algorithmicus*, em que os sistemas conhecem os indivíduos melhor do que eles mesmos. Tal possibilidade ameaça a própria base da responsabilidade moral e jurídica. Nesse cenário, Han (2014) descreve o surgimento de um sujeito transparente, que voluntariamente se expõe e se entrega ao controle invisível dos dados.

Já Floridi (2013) propõe uma ética da informação, na qual a autonomia só pode ser preservada se o sujeito mantiver controle sobre os fluxos de informação que o constituem. Assim, a proteção do livre-arbítrio não é apenas um tema filosófico, mas uma urgência jurídica de garantir que a vontade humana não seja substituída por processos de influência cognitiva operados por máquinas inteligentes.

Além das aplicações médicas e civis, as neurotecnologias vêm despertando o interesse de setores militares. A chamada Guerra Cognitiva, conceito explorado por Cristhiano Ambros (2024), refere-se à utilização de neurociência e inteligência artificial como instrumentos de manipulação mental, com o objetivo de influenciar percepções, emoções e decisões dos indivíduos. Trata-se de uma nova forma de conflito, em que o campo de batalha deixa de ser físico e passa a ser o próprio cérebro humano.

De acordo com Ambros (2024), programas de pesquisa em países como Estados Unidos e China têm buscado desenvolver armas neurológicas capazes de interferir na cognição e no comportamento. Essas iniciativas colocam em evidência o risco de que avanços científicos sejam apropriados para fins de dominação política e controle social.

Essa dimensão militar da neurotecnologia expõe a vulnerabilidade do direito internacional, que ainda não dispõe de instrumentos normativos capazes de limitar o uso dessas tecnologias em contextos bélicos. A lacuna normativa evidencia a urgência de incorporar os neurodireitos ao debate global sobre bioética e segurança internacional, reafirmando o princípio da dignidade humana como limite intransponível para a experimentação tecnológica.

4 NEURODIREITOS NO CENÁRIO INTERNACIONAL

4.1 O CASO CHILENO: PIONEIRISMO CONSTITUCIONAL

Por meio da Lei nº 21.383/2021, que garante a proteção da integridade física e psicológica das pessoas diante do uso de neurotecnologias, o Chile foi precursor na inclusão dos neurodireitos em sua Constituição (BCN, 2021).

Desse modo, a norma estabelece que as informações neurais só podem ser processadas com consentimento livre e informado, e que os dispositivos de estimulação cerebral devem respeitar os limites da autonomia e da vontade do indivíduo.

Essa medida posicionou o Chile como referência mundial no reconhecimento jurídico da privacidade mental e do livre-arbítrio, inspirando debates em outros países latino-americanos, como México e Brasil. Segundo o relatório da IRIS (2024), o processo chileno foi impulsionado por cientistas da Universidade do Chile em parceria com o neurocientista Rafael Yuste, fundador da Neurorights Foundation (Agência Brasil, 2024).

Yuste defende que os direitos neurais são uma extensão natural dos direitos humanos, especialmente do direito à dignidade e à liberdade de pensamento. Para ele, “proteger a mente é o próximo passo civilizatório na defesa da humanidade diante da inteligência artificial” (Yuste, 2021). O caso chileno demonstra que a integração entre ciência, ética e direito é possível e necessária.

4.2 OS ESTADOS UNIDOS E OS NEURODIREITOS

Diante de todos os avanços tecnológicos de grandes empresas e até mesmo do governo dos Estados Unidos, especialmente no que se refere às neurotecnologias, a Neurorights Foundation propôs princípios básicos para orientar a regulamentação das neurotecnologias: “privacidade mental, identidade pessoal, livre-arbítrio, proteção contra vieses e acesso equitativo às inovações cognitivas” (YUSTE, 2021).

Esses neurodireitos sintetizam a preocupação principal de Yuste (2021), que é evitar que o cérebro humano e, por extensão, a própria subjetividade, se torne um objeto de exploração comercial, seja no âmbito político ou militar. Trata-se, portanto, de reafirmar a mente como último reduto da liberdade humana, conceito que ganha relevância diante da crescente capacidade das máquinas de ler e interpretar impulsos neurais.

Farahany (2023) sustenta que o direito de pensar livremente é o direito humano mais importante, pois dele derivam todos os demais. Ela argumenta, ainda, que a leitura de pensamentos e emoções deve ser tratada como uma forma de vigilância que exige proteções legais equivalentes às garantias contra buscas e apreensões.

No que tange às medidas legislativas de proteção, o Estado do Colorado aprovou a Lei 24-1058, que expande o escopo da *Colorado Privacy Act* para incluir a proteção de dados biológicos e neurais. A norma reconhece que informações provenientes da atividade cerebral, o chamado *Neural Data*, possuem natureza altamente sensível, pois podem revelar aspectos íntimos como emoções, estados mentais e padrões cognitivos (Colorado, 2024). Ao classificar esses dados como sensíveis, a legislação passa a exigir salvaguardas específicas quanto à coleta, armazenamento e processamento dessas informações, reconhecendo a privacidade neural como um desdobramento dos direitos fundamentais à intimidade e à liberdade individual.

Dessa forma, os Estados Unidos se tornaram um importante polo de formulação teórica e política sobre os neurodireitos, demonstrando que a proteção da psique humana requer não apenas leis de privacidade mais rigorosas, mas uma reinterpretação dos direitos fundamentais à luz da neurociência e da tecnologia.

4.3 A UNIÃO EUROPEIA E A ÉTICA DAS NEUROCIÊNCIAS

Na União Europeia, os debates sobre neuroética se inserem na estrutura mais ampla de proteção da privacidade e da autodeterminação informativa, consolidadas pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR). De acordo com Floridi (2013), a ética informacional deve visualizar a mente humana como pertencente a um ecossistema de informação, em que a autonomia depende do controle sobre os fluxos cognitivos e digitais.

Neste contexto, o Conselho da Europa (2021) publicou a Recomendação CM/Rec reconhecendo a importância de resguardar a autonomia do desenvolvimento mental frente aos avanços da neuroengenharia. Esse movimento reforça a tendência de internacionalização do tema e a convergência entre bioética, tecnologia e direitos fundamentais.

Iniciativas como o projeto *Human Brain Project*, financiado pela Comissão Europeia, têm exigido diretrizes éticas específicas para o uso de dados neurais. O Comitê Europeu de Bioética (EGE, 2023)

reforça que o uso de algoritmos para decodificar pensamentos precisa observar princípios de proporcionalidade, transparência e justiça.

Essas diretrizes demonstram que o continente europeu vem adotando uma abordagem precautória e normativa, reconhecendo que o avanço tecnológico não pode ocorrer sem a preservação dos valores fundamentais que sustentam a democracia.

5 O CONTEXTO BRASILEIRO E OS DESAFIOS NORMATIVOS

No Brasil, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º, inciso LXXIX, assegura o direito fundamental à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais. Contudo, essa previsão, que foi introduzida pela Emenda Constitucional nº 115/2022, ainda não abarca de forma explícita os dados neurais ou mentais (Brasil, 1988).

A Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil, 2018), representa um marco importante, mas insuficiente diante das particularidades das neurotecnologias. Como elucidada Bioni (2021), a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) foi criada para regular o tratamento de dados informacionais comuns, não aqueles advindos da atividade do cérebro, relacionados diretamente à intimidade da mente e à identidade subjetiva do ser humano. Mendes (2022) observa ainda, que os dados neurais necessitam de um novo enquadramento jurídico, uma vez que não se enquadram nas categorias tradicionais de dados sensíveis pois envolvem dimensões do inconsciente. Assim, compreende-se que a simples aplicação da LGPD não garante proteção efetiva contra o risco de manipulação cognitiva.

Em resposta a essas lacunas, tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 522/2022, que pretende alterar a LGPD para incluir a proteção dos neurodados e estabelecer princípios específicos para seu tratamento. O texto propõe a proibição do uso de dados neurais para fins discriminatórios, comerciais ou de vigilância sem consentimento explícito e supervisionado. Ademais, a Proposta de Emenda Constitucional nº 29/2023 busca incluir na Constituição os direitos à proteção da integridade mental e à transparência algorítmica, aproximando o Brasil das tendências internacionais sobre neurodireitos (Agência Brasil, 2024).

Outrossim, o Projeto de Lei nº 4/2025, atualmente em tramitação no Congresso Nacional, propõe a inserção do artigo 2.027-O no Código Civil, com o objetivo de reconhecer os neurodireitos como expressões diretas da personalidade humana. A proposta busca conferir a esses direitos o mesmo grau de tutela jurídica atribuído aos direitos da personalidade, tornando-os intransmissíveis, irrenunciáveis e insuscetíveis de limitação (Brasil, 2025).

O projeto, também, reforça a proibição de práticas coercitivas ou comerciais envolvendo dados neurais e a necessidade de consentimento livre e informado para o uso de qualquer tecnologia que interfira na atividade mental, alinhando-se às discussões éticas internacionais sobre justiça cognitiva e neurodiversidade (Brasil, 2025).

Essas iniciativas ainda estão em fase de debate, mas sinalizam a crescente preocupação com a governança das neurotecnologias. O desafio será criar um marco regulatório adaptativo, que consiga equilibrar inovação e proteção de direitos fundamentais, sem engessar o desenvolvimento científico.

6 PERSPECTIVAS FUTURAS E A NECESSIDADE DE UMA GOVERNANÇA NEUROÉTICA

A consolidação dos neurodireitos no Brasil dependerá da adoção de uma abordagem neuroética, que integre princípios jurídicos, científicos e filosóficos. Para Floridi (2013), a ética da informação deve orientar o desenho tecnológico desde sua origem, prevenindo abusos e garantindo a transparência algorítmica. Deste modo, uma política pública eficaz deve incluir mecanismos de *accountability*, uma auditoria contínua dos sistemas neurais; consentimento informado dinâmico, que permita ao usuário revogar ou revisar o uso de seus dados mentais; avaliação de impacto neuroético, nos moldes dos relatórios de impacto previstos na LGPD e supervisão humana obrigatória em processos de leitura e estimulação cerebral.

A consolidação de uma governança neuroética não depende apenas de iniciativas legislativas internas, mas também de uma coordenação internacional. Organismos como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) têm discutido a necessidade de diretrizes globais sobre o uso de neurotecnologias, buscando prevenir abusos e assegurar o uso ético dessas ferramentas.

Para tanto, a Unesco (2023), atualizou o Relatório Mundial sobre Ética das Tecnociências, destacando que a proteção da mente humana deve integrar os compromissos internacionais de direitos humanos, na medida em que o acesso à atividade neural ultrapassa fronteiras físicas e jurídicas. Do mesmo modo, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) recomenda a criação de estruturas de neurogovernança baseadas em princípios de transparência, supervisão e justiça cognitiva (OCDE, 2019).

Nesse contexto, observa-se que o Brasil deve adotar uma abordagem multissetorial, envolvendo as universidades, centros de pesquisa, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e o Conselho Nacional de Bioética. Essa atuação em conjunto permitiria o desenvolvimento de padrões técnicos e éticos que dialoguem com o cenário internacional e, ao mesmo tempo, respeitem as especificidades constitucionais do país (Brasil, 2024).

Dessa forma, a governança neuroética se afirmaria como instrumento de equilíbrio entre inovação e tutela dos direitos fundamentais, garantindo que o progresso cognitivo não se converta em dominação mental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As neurotecnologias representam um dos mais profundos desafios éticos e jurídicos do século XXI. Ao permitir o acesso e a manipulação direta dos processos mentais, essas ferramentas reconfiguram a relação entre corpo, mente e máquina, exigindo uma reformulação do próprio conceito de liberdade.

A análise apresentada demonstrou que, embora os benefícios clínicos e científicos das neurotecnologias sejam incontestáveis, eles vêm acompanhados de riscos severos à privacidade mental, à identidade pessoal e ao livre-arbítrio. O surgimento dos neurodireitos reflete a tentativa de responder a esses desafios, transformando a proteção da mente em um novo conceito de direitos humanos.

O panorama internacional mostra que países como o Chile, os Estados Unidos e a União Europeia já caminham na direção de reconhecer juridicamente esses direitos. No Brasil, embora existam avanços legislativos como o PL 522/22, a PEC 29/2023 e o PL 4/25, ainda se faz necessário amadurecer o debate, fortalecer a pesquisa interdisciplinar e promover a conscientização quanto à neuroética para a sociedade.

As neurotecnologias, ao permitirem o acesso direto aos processos mentais, recolocam em pauta essa exigência moral, impondo ao Direito a tarefa de reafirmar a dignidade humana como limite à instrumentalização cognitiva. Como observa Luciano Floridi (2013), a ética da informação deve evoluir para incluir uma ecologia da mente, em que a integridade psicológica e a autodeterminação sejam reconhecidas como bens jurídicos essenciais à coexistência democrática.

Cabe ao Direito, portanto, assumir uma postura proativa, capaz de antecipar riscos e promover uma regulação humanizada das neurotecnologias, uma regulação que garanta não apenas segurança jurídica, mas também o florescimento da autonomia, da empatia e da consciência crítica em uma era cada vez mais mediada por algoritmos e interfaces cerebrais.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Neurotecnologia avança**: cientistas pedem proteção à privacidade mental. Brasília, 7 mar. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-03/neurotecnologia-avanca-cientistas-pedem-protecao-privacidade-mental>. Acesso em: 7 out. 2025.

AMBROS, Cristhiano. Guerra cognitiva e militarização da neurociência: programas de pesquisa em neurotecnologias dos Estados Unidos e da China. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, v. 11, n. 1, p. 153-180, jan./jun. 2024. Disponível em: <https://rbed.abedef.org/rbed/article/view/75409/42218>. Acesso em: 28 set. 2025.

ANDORNO, Roberto; IENCA, Marcello. Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. **Nature**, v. 13, n. 7, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-017-0212-3>. Acesso em: 8 out. 2025.

BIBLIOTECA do Congresso Nacional do Chile (BCN). **Ley n.º 21.383**: modifica la Carta Fundamental, para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas. Santiago, 2021. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983>. Acesso em: 9 out. 2025.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais**: a função e os limites do consentimento. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 4**, de 2025. Altera a Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), para dispor sobre os neurodireitos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/>. Acesso em: 8 out. 2025.

BRASIL. Autoridade Nacional de Proteção de Dados. **Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais** (RIPD). Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/anpd/pt-br/canais_atendimento/agente-de-tratamento/relatorio-de-impacto-a-protecao-de-dados-pessoais-ripd. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 8 out. 2025.

CASSIANI, Arthur Gonçalves; MARCHETTO, Patricia Borba. Neuralink: entre o desenvolvimento e os neurodireitos. **Revista Direito em Debate**, Ijuí, v. 33, n. 62, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/15743>. Acesso em: 9 out. 2025.

COLORADO. **House Bill 24-1058**. Concerning protecting the privacy of individuals' biological data, and, in connection therewith, protecting the privacy of neural data and expanding the scope of the Colorado Privacy Act accordingly. Second Regular Session, Seventy-fourth General Assembly. State of Colorado, 2024. Disponível em: https://leg.colorado.gov/sites/default/files/documents/2024A/bills/2024a_1058_01.pdf. Acesso em: 11 out. 2025.

CONSELHO da Europa. **Recommendation CM/Rec**. Estrasburgo, 3 nov. 2021. Disponível em: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=0900001680a44bf1. Acesso em: 11 out. 2025.

DAMASIO, Antonio. **O erro de Descartes**: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**: elementos da formação da autoridade e da autodeterminação informativa. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

DOSTOIÉVSKI, Fiódor, **Crime e castigo**. Tradução de Oleg Almeida. São Paulo: Martin Claret, 2020.

EUROPEAN Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE). **Ethics of neurotechnology**. Bruxelas: European Commission, 2023. Disponível em: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/265cb43e-f4eb-4e62-8b3e-6e8a83818ad5_en. Acesso em: 9 out. 2025.

FARAHANY, Nita A. **The battle for your brain**: defending the right to think freely in the age of neuro-technology. New York: St. Martin's Press, 2023.

FLORIDI, Luciano. **The ethics of information**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica**: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. Lisboa: Relógio D'Água, 2014.

IRIS. A América Latina na frente pelo reconhecimento dos neurodireitos. **IRIS**, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://irisbh.com.br/a-america-latina-na-frente-pelo-reconhecimento-dos-neurodireitos/>. Acesso em: 8 out. 2025.

MAIOR, Jorge Luiz Souto. Do direito à desconexão do trabalho. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região**, Campinas, n. 23, p. 296-313, 2003. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/108056/2003_maior_jorge_direito_desconexao.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 out. 2025.

MARDEN, Carlos; WYKROTA, Leonardo Martins. Neurodireito: o início, o fim e o meio. **Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília**, v. 8, n. 2, p. 48-63, 2018. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/5307>. Acesso em: 8 out. 2025.

MEHTA, Dvija. Como implante cerebral de Elon Musk amplia as fronteiras da mente. **BBC News Brasil**, 29 fev. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cp0gyj3lv01o>. Acesso em: 10 out. 2025.

MENDES, Laura Schertel; DONEDA, Danilo. **Tratado de proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

NICOLELIS, Miguel. **Muito além do nosso eu**: a nova neurociência que une cérebros e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

ORGANISATION for Economic Co-operation and Development (OCDE). **Recommendation on Responsible Innovation in Neurotechnology**. Paris: OCDE, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/science/recommendation-on-responsible-innovation-in-neurotechnology.htm>. Acesso em: 9 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Ethics of neurotechnology**: Report of the International Bioethics Committee (IBC). Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386226>. Acesso em: 11 out. 2025.

YUSTE, Rafael. **The neurorights initiative**. Columbia University, New York, 2021. Disponível em: <https://neurorightsfoundation.org>. Acesso em: 30 set. 2025.

1 Advogada e economista. Livre Docente, Pós-Doutora, Doutora e Mestre em Energia pelo Programa de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo (PPGE/USP). Pós-Doutora em Sustentabilidade pela Escola de Artes, Ciências e Sustentabilidade (EACH), USP. Mestre e Doutora em Direito (PUC/SP). LLM em Energia e Recursos Naturais pela Universidade de Oklahoma (OU), nos Estados Unidos. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5106-6251>.

2 Advogada, OAB/PR n 128.926. Bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Mestranda em Função Social do Direito pela Faculdade Autônoma de Direito (FADISP). Pós-graduanda em Direito Processual Civil pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP).

Recebido em: 18 de Março de 2026

Avaliado em: 10 de Maio de 2026

Aceito em: 22 de Abril de 2026



**A autenticidade desse artigo
pode ser conferida no site
<https://periodicos.set.edu.br>**

Copyright (c) 2026 Revista Interfaces
Científicas - Direito



Este trabalho está licenciado sob uma
licença Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License.

