

NEUROTECNOLOGIAS E A PROTEÇÃO DA MENTE HUMANA

Daniel Albuquerque Costa Freitas Bomfim
Centro Universitário CESMAC - Maceió/AL, Brasil
danbomfim4@gmail.com

Marcos Augusto de Albuquerque Ehrhardt Júnior
Centro Universitário CESMAC - Maceió/AL, Brasil
marcosehrhardtjr@uol.com.br

Resumo: O acelerado progresso das neurotecnologias projeta o direito para um território até então inexplorado, sendo ele a esfera mental do indivíduo. As interfaces cérebro-computador (BCIs), antes restritas ao campo experimental e médico, anunciam a possibilidade real, ainda que incipiente, de decodificação de impulsos neurais e de intervenção direta sobre a atividade cerebral. Esse cenário inaugura uma inquietante ruptura, pois o espaço da mente humana, historicamente considerado inviolável e protegido pela privacidade psíquica, torna-se potencialmente acessível e manipulável por terceiros, sejam empresas, Estados ou outros agentes tecnológicos. Embora essas capacidades ainda se encontrem em fase inicial e controlada, a velocidade dos avanços e o interesse econômico envolvido impõem uma reflexão jurídica urgente sobre a necessidade de limites normativos claros e eficazes. O presente estudo parte da hipótese de que a inexistência de um marco jurídico específico e atualizado para as neurotecnologias, notadamente as BCIs, fragiliza a proteção da esfera mental do indivíduo, expondo sua autonomia, identidade e liberdade cognitiva a riscos inéditos de manipulação, vigilância e violação. Apesar de iniciativas internacionais pioneiras, como a constitucionalização dos neurodireitos no Chile indicarem a emergência desse novo campo jurídico, o cenário normativo mundial ainda revela lacunas significativas, insuficientes para enfrentar os desafios éticos e jurídicos que tais inovações impõem. O problema central que orienta este trabalho consiste em responder à seguinte questão: de que modo o ordenamento jurídico pode assegurar, de forma eficaz, a proteção da privacidade mental e da autodeterminação cognitiva diante do avanço das neurotecnologias, especialmente no que se

refere às BCIs, cujas potencialidades já se aproximam de uma intervenção direta e bidirecional sobre a mente humana? O objetivo geral da pesquisa é analisar criticamente a necessidade de formulação e implementação de neurodireitos como resposta normativa indispensável à salvaguarda da integridade psíquica do indivíduo na era das neurotecnologias. Como objetivos específicos, propõe-se investigar os avanços recentes das BCIs e seus potenciais impactos sobre a liberdade cognitiva, examinar a insuficiência dos marcos jurídicos atuais, sejam constitucionais e internacionais, para enfrentar esses riscos, e discutir o modelo chileno de proteção dos neurodireitos como possível inspiração para o desenvolvimento de um arcabouço normativo brasileiro voltado à tutela da esfera mental. A metodologia adotada é de natureza dedutiva, com pesquisa bibliográfica e documental. O levantamento concentra-se em doutrina nacional e estrangeira, artigos científicos, relatórios institucionais e documentos legislativos produzidos entre 2018 e 2025, em português, inglês e espanhol. Serram priorizados textos que tratam da interface entre direito, neurociência, bioética e tecnologia. Espera-se, com este estudo, fomentar o debate acadêmico sobre a proteção da privacidade mental e dos neurodireitos.

Palavras-chave: Neurotecnologias; Neurodireitos; Privacidade Mental; Autonomia Cognitiva.

REFERÊNCIAS

BINDA FILHO, Douglas Luis; ZAGANELLI, Margareth Vetis. Segurança digital em interfaces cérebro-computador no contexto ético-jurídico brasileiro. *Revista de Bioética y Derecho,* p. 77-88, 2024.Disponível em: https://revistes.ub.edu/index.php/RBD/article/view/43890 Acesso em: 20 out. 2024.

CARLESSI, Mariana Mazuco; BORGES, Gustavo Silveira; CALGARO, Cleide. Tecnologias persuasivas e neurodireitos: a tutela dos consumidores nas redes sociais na sociedade consumocentrista. *Revista de Direito Brasileira*, v. 32, n. 12, p. 372-392, 2022. Disponível em: https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/8502 Acesso em: 17 nov. 2024.

CORNEJO-PLAZA, María Isabel; CIPPITANI, Roberto; PASQUINO, Vincenzo. Chilean Supreme Court ruling on the protection of brain activity: neurorights, personal data protection, and neurodata. *Frontiers in Psychology*, v. 15, 2024. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1330439/full Acesso em: 25 nov. 2024.

DANTAS, Carlos Henrique Félix; JEREISSATI, Régis Gurgel Do Amaral. Corpo, neurotecnologias e dados neurais: o consentimento como um parâmetro para preservar o direito à identidade. Desafios Da Interface Neurodireito E Inteligência Artificial**,** *Livraria do advogado editora***,** p. 99 – 113, 2023. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Ana-Maria-Lopes/publication/378259331_Desafios_da_Interface_Neurodireito_e_Inteligencia_Artificial/links/65cf601ae51f606f9975574d/Desafios-da-Interface-Neurodireito-e-Inteligencia-Artificial.pdf#page=101 Acesso em: 10 nov. 2024.

HERTZ, Nora. Neurorights–do we need new human rights? A reconsideration of the right to freedom of thought. *Neuroethics*, v. 16, n. 1, p. 1-15, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12152-022-09511-0 Acesso em: 22 out. 2024.

IENCA, Marcello; HASELAGER, Pim. Hackeando o cérebro: tecnologia de interface cérebro-computador e a ética da neurosegurança. *Ética e tecnologia da informação*, v. 18, p. 117-129, 2016. Disponível em: https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/157644 Acesso em: 7 nov. 2024.

IENCA, Marcello. Sobre neurodireitos. *Fronteiras na Neurociência Humana*, v. 15, p. 701258, 2021. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/human-neuroscience/articles/10.3389/fnhum.2021.701258/full Acesso em: 7 nov. 2024.

RIEGER, Poliene Fernanda Souza Nascimento. *Privacidade mental e liberdade cognitiva: perspectivas e desdobramentos para novos direitos fundamentais no contexto de desenvolvimento e aplicação de neurotecnologia.* (Mestrado Profissional em Direito) — Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Disponível em: https://repositorio.idp.edu.br//handle/123456789/4239 Acesso em: 27 out. 2024.

YUSTE, Rafael et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, v. 551, n. 7679, p. 159-163, 2017. Disponível em: https://www.nature.com/articles/551159a Acesso em: 20 out. 2024.

YUSTE, Rafael; GENSER, Jared; HERRMANN, Stephanie. It's Time for Neuro-Rights. *New Human Rights for the Age of Neurotechnology. Horizons*, v. 18, p. 154-164, 2021. Disponível em:https://www.cirsd.org/files/000/000/008/47/7dc9d3b6165ee497761b0abe69612108833b5cff.pdf Acesso em: 20 out. 2024.