

A PROTEÇÃO DA PRIVACIDADE MENTAL PELAS CIÊNCIAS CRIMINAIS FRENTE AOS RISCOS DE TECNOLOGIAS DE LEITURA DA MENTE

**THE PROTECTION OF MENTAL PRIVACY BY CRIMINAL SCIENCES IN THE FACE OF
THE RISKS OF MIND-READING TECHNOLOGIES**

Bruno Cavalcante Leitão Santos¹  

Centro Universitário Cesmac, Cesmac, Brasil
brunoleitao.adv@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15007763>

Resumo: O objetivo principal do artigo é analisar criticamente a privacidade mental enquanto bem jurídico, promovendo uma reflexão sobre a atual abrangência da proteção da privacidade no direito penal brasileiro. A problemática parte do seguinte questionamento: a privacidade mental é tutelada pelo direito penal brasileiro? De forma genérica, pode-se afirmar que sim, mas de maneira insatisfatória no âmbito das ciências criminais, especialmente diante do crescente avanço de novas tecnologias com capacidade de mind reading. Assim, utilizando uma abordagem metodológica hipotético-dedutiva, serão apresentados os riscos a esse direito fundamental, bem como conceitos relevantes, para, ao final, concluir que, mesmo já sendo objeto de tutela, há uma necessidade premente de sua regulamentação, sendo esta uma das principais propostas para a mitigação dos riscos identificados.

Palavras-chave: *mind reading*; proteção de dados; neurodireitos; regulamentação; Direito Penal.

Abstract: The main objective of the article is to critically analyze mental privacy as a legal good, promoting a reflection on the current scope of privacy protection in Brazilian criminal law. The problem is based on the following question: is mental privacy protected by Brazilian criminal law? It can be said that it is, but in an unsatisfactory way within the criminal sciences, especially in the face of the growing advance of new technologies with mind reading capabilities. Thus, using a hypothetical-deductive methodological approach, the risks to this fundamental right will be presented, as well as relevant concepts, to conclude that, even though it is already protected, there is a pressing need for its regulation, which is one of the main proposals for mitigating the risks identified.

Keywords: mind reading; mental privacy; neurolaw; regulation; criminal law.

1. Introdução

Diariamente, observa-se o surgimento de tecnologias que, outrora, faziam parte de um imaginário hipotético e especulativo, frequentemente explorado em obras de distopia e ficção científica. Contudo muitas dessas inovações já não se limitam aos estágios de teste, sendo aplicadas diretamente em seres humanos. O mais preocupante é que grande parte dessas tecnologias realiza a

coleta de dados pessoais sem que os indivíduos afetados tenham pleno conhecimento ou controle sobre esse processo.

No ordenamento jurídico brasileiro, o inciso X do art. 5º da Constituição Federal (**Brasil**, 1988) consagra a privacidade como um direito fundamental, associando-a à proteção da intimidade e da vida privada. Em seguida, o inciso XI assegura a inviolabilidade do domicílio como uma extensão dessa proteção,

¹ Doutor em Direito pela PUCRS. Professor de Direito Penal no Centro Universitário Cesmac – Maceió/AL. Líder do Grupo de Pesquisa Sistema Penal, Democracia e Direitos Humanos pelo Cesmac e, pesquisador dos Grupos de Estudos e Pesquisa em Direito e Inteligência Artificial pela PUCRS. Advogado. Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9699629460607799>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7556-2348>.

enquanto o inciso XII reforça a tutela de dados pessoais. Em 2022, a proteção dos dados foi ampliada pelo inciso LXXIX, incluindo expressamente os meios digitais, destacando a evolução normativa em face das demandas tecnológicas contemporâneas.

Esse fundamento axiológico sustenta a tutela infraconstitucional aplicada ao sistema de justiça criminal, refletida no Código Penal, que dedica um capítulo aos crimes contra a liberdade individual, e no Código de Processo Penal, que regula a cadeia de custódia da prova, abrangendo a coleta e o uso de dados pessoais durante a persecução penal. Essas disposições buscam equilibrar a proteção de direitos fundamentais, tanto de vítimas quanto de acusados, com o interesse da segurança pública. No entanto, apesar da ampliação da proteção a dados pessoais na Constituição Federal, especialmente quanto à sua aplicação nos meios digitais, não se especificou a privacidade mental como uma dimensão autônoma e sujeita à coleta de dados, evidenciando uma lacuna normativa em face dos avanços tecnológicos.

É amplamente reconhecido que a neurociência estuda, há décadas, o funcionamento do cérebro e da mente e, para isso, desenvolveu inúmeras tecnologias aptas a captarem dados neurais para melhor compreensão de como trabalha o cérebro humano, conseqüentemente desenvolvendo a capacidade denominada *mind reading*, ou leitura da mente, que passou a ser muito mais ampliada com tecnologias vinculadas à inteligência artificial, como o *machine learning* (reconhecimento facial, análise de voz, previsão comportamental etc.), principalmente associadas às neurotecnologias, das mais antigas, como sensores de eletroencefalografia, às mais recentes, como interface cérebro-máquina (*brain-computer interface* – BCI) e *wearables* que trabalham com biometria avançada.

Por mais que a história nos mostre que essas tecnologias sejam fundadas em experimentos que buscam melhorias de condições físicas e psicomotoras para seres humanos com problemas graves de saúde, questões éticas e riscos jurídicos estão diretamente associados ao desenvolvimento e à utilização desse tipo de tecnologia, como: privacidade de dados; consentimento informado; discriminação e preconceito; manipulação e controle; e identidade e autonomia. Algumas suposições já têm sido objeto de estudos, experimentos e utilizações na persecução penal, o que exige uma reflexão aprofundada para tomada de posição ao que já faz parte de discursos políticos que costumam unir inovação, eficiência e segurança pública.

A fim de analisar se a privacidade mental é tutelada pelo Direito Penal brasileiro, foi adotada uma abordagem hipotético-dedutiva, de cunho qualitativo. A metodologia empregada envolve a pesquisa bibliográfica e documental, abrangendo a legislação constitucional e infraconstitucional, bem como a análise da doutrina nacional e internacional. Foram considerados conceitos fundamentais, como os neurodireitos propostos por **lenca e Andorno** (2017), além de experiências de Direito comparado, como o pioneirismo chileno na inclusão da privacidade mental em sua Constituição. O estudo busca identificar possíveis lacunas normativas no ordenamento jurídico brasileiro e propor reflexões sobre a necessidade de regulamentação específica, especialmente diante do avanço das neurotecnologias e seu impacto no sistema de justiça criminal.

2. O impacto das tecnologias de *mind reading* nos direitos fundamentais

Inicialmente, é importante conceituar *mind reading* como “uma capacidade epistêmica de identificar e atribuir estados mentais a um agente para prever, explicar ou moldar a ação desse agente” (Peters, 2022, p. 268, tradução minha). Aptidão essa que tem sido potencializada pelo desenvolvimento de neurotecnologias para os mais variados fins, como saúde, educação, lazer, segurança pública e até a utilização de dados pessoais sensíveis para fins comerciais.

Os estudos da neurociência têm avançado significativamente no campo da neurotecnologia, permitindo o registro, o monitoramento e a modulação de dados e processos mentais com precisão cada vez maior. Nesse contexto, autores como **lenca e Andorno** (2017) propõem a criação de novos direitos humanos, como liberdade cognitiva, privacidade mental, integridade mental e continuidade psicológica. Outros, como **Rafael Yuste** (2017), defendem uma reinterpretação aprofundada dos direitos já existentes, adaptando-os aos desafios trazidos pelas neurotecnologias, que incluem a privacidade mental, a equidade no acesso a essas tecnologias e a garantia de decisões livres de preconceitos algorítmicos.

O termo “neurodireitos” foi introduzido por **lenca e Andorno** (2017), referindo-se a direitos passíveis de proteção específica contra os riscos das neurotecnologias. Os autores estabeleceram paralelos entre o desenvolvimento histórico dos direitos humanos e a necessidade de proteger o cérebro e a mente, tendo como fundamento legal a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia (2000) e a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco (2005). Esses marcos reforçam a importância de incluir a proteção da privacidade mental como uma das prioridades no cenário jurídico atual, tendo em vista que tecnologias que violam esse direito já têm sido utilizadas em processos judiciais, como abordado adiante.

A privacidade mental, uma categoria dos neurodireitos, tem ganhado relevância devido ao avanço de tecnologias que permitem a coleta e a interpretação de dados neurais com alta precisão (*mind reading*), como os dados biométricos. Essas tecnologias, combinadas com a crescente quantificação e o uso de informações pessoais para influenciar comportamentos com fins econômicos, evidenciam a necessidade urgente de proteção. Apesar de ser uma especificidade do direito à privacidade, amplamente reconhecido no Direito Internacional desde a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a privacidade mental exige regulamentação específica frente aos desafios tecnológicos atuais.

Ademais, instrumentos internacionais, como a Convenção Europeia de Direitos Humanos (1995), que instituiu uma diretiva para proteção de dados pessoais, e o artigo 8º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia (2000), consolidaram a privacidade como direito humano essencial. Contudo o avanço de tecnologias neuroinvasivas, como as interfaces BCIs, que existem desde a década de 1970 (Vidal, 1973), expõe novas vulnerabilidades. Essas tecnologias, inicialmente desenvolvidas na década de 1920 com base no eletroencefalograma, evoluíram para métodos mais sofisticados e invasivos como “magnetoencefalografia (MEG), tomografia por emissão de pósitrons (PET), ressonância magnética funcional (fMRI) e imagem óptica” (Wolpaw et al., 2002, tradução minha), exigindo maior atenção regulatória.

Dessa forma, o debate sobre neurodireitos, especialmente a privacidade mental, destaca a necessidade de repensar os instrumentos jurídicos e regulatórios para proteger os indivíduos contra o uso indevido de neurotecnologias. A interação entre avanços tecnológicos e direitos humanos deve ser constantemente revisitada, para garantir que as inovações não comprometam valores fundamentais, como a dignidade e a liberdade individuais.

3. A especial atenção à privacidade mental: propostas do direito comparado

Ao tratar das BCIs, é essencial reconhecer os riscos inerentes ao seu uso, especialmente em contextos não médicos, como lazer e entretenimento, e na análise aqui proposta pelo sistema de justiça criminal.

A **Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico** (OECD, 2024, tradução minha), preocupada com

tais implicações, incluiu entre seus princípios a “salvaguarda de dados pessoais do cérebro e outras informações obtidas através da neurotecnologia”. Essa abordagem de *soft law* incentiva uma inovação responsável, reinterpreta o direito à liberdade no contexto digital, que, diga-se de passagem, estaria abrangido pelo inciso LXXIX do art. 5º da nossa CF.

Paralelamente, o Parlamento Europeu manifestou preocupação com o potencial das tecnologias manipuladoras, destacando que “sistemas de IA capazes de distorcer o comportamento humano” (**União Europeia**, 2024, tradução minha) devem ser proibidos, especialmente quando associados a BCIs que utilizam estímulos subliminares ou técnicas manipulativas capazes de prejudicar a autonomia individual.

No Brasil, embora a privacidade mental não esteja expressamente prevista na Constituição, há fortes argumentos para reconhecê-la como um direito fundamental. Como destaca **Hoffmann-Riem** (2022), em conformidade com **Rafael Yuste** (2017), a robusta carta de direitos fundamentais já garante proteção contra riscos da transformação digital, abrangendo dignidade humana, liberdade, igualdade, personalidade e propriedade. Contudo é essencial reinterpretar esses direitos para que permaneçam relevantes diante das mudanças sociais. Quando a hermenêutica jurídica não for suficiente para lidar com certos desafios, pode ser necessária a inovação no sistema jurídico.

Segundo **Cornejo-Plaza** (2023), dispositivos de modulação cerebral, sejam invasivos ou não, devem ser tratados como dispositivos médicos, independentemente de sua finalidade comercial. Esse entendimento visa integrar inovações tecnológicas à investigação biomédica sob a proteção da legislação pertinente, evitando que sejam reguladas apenas pelo direito consumerista, como ocorreu no Chile. Em 2023, a Suprema Corte chilena determinou em favor do autor a remoção de neurodados armazenados em nuvem pela empresa Emotiv Inc., com base na violação de consentimento informado, tendo em vista sua captação por interface cérebro-máquina, reforçando a necessidade de regulamentação específica e robusta para esse tipo de tecnologia (**Chile**, 2023).

O Chile foi pioneiro ao incluir os neurodireitos em sua Constituição. Recentemente, o estado do Colorado promulgou uma lei que estende os direitos de privacidade a dados neurais (**Moens**, 2024). Essa legislação amplia a definição de dados confidenciais, incluindo dados neurológicos gerados pelo cérebro ou pela medula espinhal. A norma visa prevenir o uso indevido de dados em contextos consumeristas, alinhando-se ao entendimento da Comissão Europeia de que dados clínicos devem ser regulados pela legislação de saúde, enquanto dados usados comercialmente exigem maior controle para se evitar violações de privacidade.

No Brasil, a privacidade mental encontra respaldo em legislações infraconstitucionais, como a Lei Geral de Proteção de Dados (**Brasil**, 2018) e a Lei 13.787/2018, que protege dados sensíveis em prontuários eletrônicos. Além disso, propostas como a Emenda Constitucional 29/2023 e o Projeto de Lei 522/2022 buscam reforçar a proteção desses direitos no ordenamento jurídico nacional, alinhando-se a padrões internacionais. Contudo, mesmo antes de sua positivação formal, a privacidade mental já pode ser considerada um direito fundamental, protegido implicitamente pela Constituição e pelas leis existentes.

Defender a privacidade mental como direito fundamental é essencial para fortalecer garantias contra possíveis abusos, especialmente em um cenário de rápida evolução tecnológica. Embora a positivação contribua para sua consolidação, os instrumentos jurídicos atuais já fornecem uma base significativa para proteger os indivíduos, promovendo o equilíbrio entre inovação e dignidade humana. Esse reconhecimento é indispensável em um momento em que tecnologias como as BCIs desafiam constantemente os limites da autonomia e da privacidade.

4. Regulação em face dos riscos que essas tecnologias apresentam

A regulação de mecanismos que utilizam inteligência artificial tem avançado significativamente em todo o mundo, com destaque para a União Europeia, cujas diretrizes estão em consonância com as regulamentações propostas pela Unesco e pela OCDE. Recentemente, a **Unesco** (2024) apresentou um documento intitulado *Recomendações sobre a Ética da IA*, que detalha nove abordagens regulatórias baseadas em experiências de países que buscam normatizar a inteligência artificial em seus territórios.

No Brasil, o Projeto de Lei 2.338/2023 (**Brasil**, 2023) é o que está em estágio mais avançado de discussão no parlamento e apresenta um escopo abrangente. O projeto estabelece fundamentos, princípios, direitos e uma abordagem baseada em riscos, alinhando-se a muitas das diretrizes indicadas pela Unesco. Entre as suas inovações, destaca-se a categorização de níveis de risco, que exige de cada fornecedor de sistemas de IA uma avaliação preliminar. Essa avaliação classifica os sistemas como de risco excessivo, alto ou moderado/baixo, orientando sua regulamentação e uso.

No caso de sistemas de risco excessivo, o Projeto de Lei 2.338/2023 — inspirado em normativas da União Europeia — proíbe o desenvolvimento, a implementação e o uso de tecnologias que induzam comportamentos prejudiciais, causem danos à saúde, explorem vulnerabilidades ou infrinjam direitos fundamentais. O atual estágio do Projeto de Lei traz de forma expressa em seu art. 13, inciso I, alínea “d” a proibição de sistemas que busquem

avaliar os traços de personalidade, as características ou o comportamento passado, criminal ou não, de pessoas singulares ou grupos, para avaliação de risco de cometimento de crime, infrações ou de reincidência.

O projeto também proíbe práticas como o ranqueamento de pessoas naturais e estabelece restrições ao uso de sistemas de identificação biométrica à distância.

Tecnologias com capacidade de *mind reading*, quando aplicadas no sistema de justiça criminal, podem acarretar violações significativas a princípios clássicos do Direito e do processo penal. Essas violações incluem a necessidade de regulamentação específica, conforme o princípio da legalidade, especialmente para atividades de segurança pública e persecução penal. Além disso, levantam questionamentos sobre o devido processo legal, principalmente no que se refere à produção de provas e à fundamentação de decisões judiciais baseadas em dados captados e processados por algoritmos (**França Júnior; Leitão Santos; Nascimento**, 2020).

Cuidado, não se trata de futurologia, mas de casos concretos, como o emblemático “caso Riela” (**Sousa**, 2017), ocorrido na Espanha em 2012. Nesse episódio, os tribunais espanhóis fizeram uso de uma neurotecnologia conhecida como “onda P-300”, aplicada por meio de eletroencefalografia ou eletromiografia. Essa tecnologia capta sinais elétricos cerebrais em resposta a determinados estímulos, buscando identificar impressões registradas no cérebro relacionadas à memória ou ao conhecimento vivenciado por uma pessoa. No caso, o objetivo foi localizar o corpo da vítima, e o uso da tecnologia foi permitido com o consentimento do acusado, sendo classificado como prova pericial. A onda P-300 já foi utilizada em outros casos e ilustra como neurotecnologias podem, em breve, estar presentes no sistema de justiça criminal brasileiro.

5. Considerações finais

Em apertada síntese, considerando a proposta do periódico, mais voltado a fomentar debates do que a apresentar soluções definitivas para problemas complexos, o objetivo deste trabalho foi antecipar os desafios que em breve se imporão ao sistema

de justiça criminal. Esse sistema, frequentemente caracterizado por uma predileção em adotar inovações tecnológicas de forma acrítica e pouco reflexiva, muitas vezes ignora os riscos que tais tecnologias podem trazer à sociedade. Paralelamente, busca legitimar essas inovações por meio de argumentos populistas, geralmente vagos e obscuros, sobre o alcance e os benefícios dessas ferramentas.

Embora a formalização da privacidade mental na Constituição Federal e em normas infraconstitucionais seja desejável, sua ausência não impede o reconhecimento material desse direito como fundamental. A análise destacou fundamentos normativos que permitem a proteção da privacidade mental por meio de uma interpretação constitucional adequada, reforçando a necessidade de um debate jurídico mais profundo, especialmente frente aos riscos associados às neurotecnologias combinadas com inteligência artificial. Mesmo sem regulamentação expressa, é possível defender os neurodireitos como direitos fundamentais,

alinhando-se às tendências internacionais de proteção de dados e direitos humanos.

Nesse sentido, é de fundamental importância compreender o alcance dessas tecnologias para identificar os riscos que apresentam ao serem adotadas pelo sistema de justiça criminal, tanto na segurança pública quanto na persecução penal. Ademais, a privacidade mental, entendida como uma extensão dos direitos fundamentais clássicos, encontra respaldo imediato nos princípios constitucionais, que oferecem suporte normativo à sua tutela sem depender exclusivamente de inovações legislativas.

Contudo se espera que o ordenamento jurídico evolua para incorporar explicitamente a proteção à privacidade e à integridade mental na Constituição, acompanhada de uma regulamentação adequada no âmbito penal. Enquanto isso, a defesa desses direitos pode ser construída por meio de uma interpretação jurídica que reconheça sua fundamentalidade material e responda aos desafios impostos pelas neurotecnologias.

Informações adicionais e declarações do autor (integridade científica)

Declaração de conflito de interesses: o autor confirma que não há conflito de interesse na condução desta pesquisa e na redação deste artigo.

Declaração de autoria: somente o pesquisador que cumpre os requisitos de autoria deste artigo é listado como autor. **Declaração de originalidade:**

o autor garantiu que o texto aqui publicado não foi publicado anteriormente em nenhum outro recurso e que futuras republicações somente ocorrerão com a indicação expressa da referência desta publicação original; ele também atesta que não há plágio de terceiros ou autoplágio.

Como citar (ABNT Brasil)

LEITÃO SANTOS, Bruno Cavalcante. A proteção da privacidade mental pelas ciências criminais frente aos riscos de tecnologias de leitura da mente. **Boletim IBCCRIM**, São Paulo, v. 33, n. 391, p. 5-8, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15007763. Disponível em: https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim_1993/article/view/1908. Acesso em: 1 maio 2025.

zenodo.15007763. Disponível em: https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim_1993/article/view/1908. Acesso em: 1 maio 2025.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucao/constitucao.htm. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Dispõe sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASIL. *Projeto de Lei n. 2.338, de 3 de maio de 2023*. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622&ts=1702407086098&disposition=inline>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CHILE. Corte Constitucional. *Proceso n.º 105.065-2023*. Relatora Ministra Ángela Vivanco, julgado: 9 ago. 2023. Disponível em: <https://www.doe.cl/alerta/11082023/20230811001>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CORNEJO-PLAZA, Isabel. Chilean neurorights legislation and its relevance for mental health: Criticisms and outlook. *Salud Mental*, Ciudad de México, v. 46, n. 5, p. 269-274, 2023. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2023.034>

FRANÇA JÚNIOR, Francisco de Assis de; LEITÃO SANTOS, Bruno Cavalcante; NASCIMENTO, Felipe Costa Laurindo do. Aspectos críticos da expansão das possibilidades de recursos tecnológicos na investigação criminal: a inteligência artificial no âmbito do sistema de controle e de punição. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 211-246, 2020. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v6i1.334>

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. *Teoria geral do direito digital: transformação digital: desafios para o direito*. Tradução: Ítalo Fuhrmann. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

IENCA, Marcello; ANDORNO, Roberto. A new category of human rights: Neurorights. *Research in Progress blog*, 26 abr. 2017. Disponível em: <http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2017/04/26/new-category-humanrights-neurorights/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MOENS, J. Your brain waves are up for sale. A new law wants to change that. *New York Times*, 17 abr. 2024. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2024/04/17/science/colorado-brain-data-privacy.html>. Acesso em: 10 mar. 2025.

OECD. *Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology*, OECD/LEGAL/0457. France: OECD, 2025. (Series: OECD Legal Instruments). Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0457>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PETERS, U. Reclaiming Control: Extended Mindreading and the Tracking of Digital Footprints. *Social Epistemology*, v. 36, n. 3, p. 267-282, 2022. <https://doi.org/10.1080/0102691728.2021.2020366>

SOUSA, Susana Aires de. *Neurociências e Direito Penal: em busca da "verdade" perdida (na mente)?* Nótulas à margem do "caso Riela". Coimbra: Instituto Jurídico, 2017.

UNESCO. *Consultation paper on AI regulation: emerging approaches across the world*. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390979>. Acesso em: 10 mar. 2025.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. *RETIFICAÇÃO da posição do Parlamento Europeu aprovada em primeira leitura, em 13 de março de 2024, tendo em vista a adoção do Regulamento (UE) 2024/... do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e que altera os Regulamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e as Diretivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regulamento Inteligência Artificial) P9_TA(2024)0138 (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD))*. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01_PT.pdf. Acesso em: 10 mar. 2025.

VIDAL, Jacques J. Toward direct brain-computer communication. *Annual Reviews of Biophysics*, v. 2, p. 157-180, 1973. <https://doi.org/10.1146/annurev.bb.02.060173.001105>

WOLPAW, Jonathan R.; BIRBAUMER, Niels; MCFARLAND, Dennis J.; PFURTSCHHELLER, Gert; VAUGHAN, Theresa M. Brain-computer interfaces for communication and control. *Clinical Neurophysiology*, v. 113, n. 6, p. 767-791, 2002. [https://doi.org/10.1016/S1388-2457\(02\)00057-3](https://doi.org/10.1016/S1388-2457(02)00057-3)

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

Recebido em: 01.12.2024. Aprovado em: 06.03.2025. Última versão do autor: 10.03.2025.