



PRIVACIDADE MENTAL E AUTONOMIA COGNITIVA: OS NOVOS DESAFIOS DOS NEURODIREITOS

CARDOSO, Guilherme Moraes¹.

RESUMO

O resumo deverá ser escrito em Times New Roman tamanho 10 com letras minúsculas com espaçamento Este artigo discute os desafios jurídicos impostos pelas neurotecnologias, com foco na proteção da privacidade mental e da autonomia cognitiva. A análise aborda a necessidade de criação de um marco legal brasileiro específico para os neurodireitos. A regulamentação proposta visa proteger a integridade mental e garantir que o uso dessas tecnologias respeite os direitos fundamentais, prevenindo abusos e manipulações indevidas.

Palavras-chave: privacidade mental, autonomia cognitiva, neurodireitos.

ABSTRACT

This article discusses the legal challenges posed by neurotechnologies, focusing on the protection of mental privacy and cognitive autonomy. The analysis highlights the need for a specific Brazilian legal framework for neuro-rights. The proposed regulation aims to safeguard mental integrity and ensure that the use of these technologies respects fundamental rights, preventing undue abuses and manipulations. Keywords: mental privacy, cognitive autonomy, neuro-rights.

1. INTRODUÇÃO

O avanço acelerado das neurotecnologias no século XXI trouxe inovações promissoras, especialmente em áreas como medicina e interfaces cérebro-máquina, permitindo novas formas de interação entre mente e tecnologia. Entretanto, essas inovações levantam questões éticas e jurídicas complexas, principalmente no que diz respeito à privacidade mental e à autonomia cognitiva, dois pilares dos chamados neurodireitos.

¹ Docente do curso de Direito da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF; E-mail: advguicardoso@gmail.com

Diferente dos dados convencionais, a coleta e o uso de informações diretamente extraídas da atividade cerebral colocam em risco a última fronteira da privacidade: os pensamentos. O conceito de privacidade mental envolve a proteção das atividades cognitivas contra qualquer tipo de invasão ou manipulação, especialmente em um contexto em que tecnologias capazes de monitorar pensamentos estão em rápido desenvolvimento.

Do mesmo modo, a autonomia cognitiva está ameaçada pela possibilidade de intervenções tecnológicas que interfiram na liberdade de pensamento e decisão. A autonomia mental é um direito humano fundamental que, até o momento, tem sido abordado de maneira abstrata no campo do direito, mas que agora, com os avanços neurocientíficos, precisa de uma regulamentação específica. Sem a garantia dessa autonomia, o ser humano corre o risco de perder o controle sobre suas próprias decisões, ações e até mesmo sua personalidade.

No Brasil e em muitos outros países, o debate sobre os neurodireitos ainda é incipiente. As legislações existentes, voltadas principalmente para a proteção de dados tradicionais, são insuficientes para lidar com a complexidade e a especificidade dos dados neurocientíficos. A falta de um arcabouço jurídico adequado deixa os indivíduos vulneráveis às possíveis violações de privacidade e manipulação cognitiva.

Dada essa conjuntura, este artigo tem como objetivo explorar a necessidade de uma regulação jurídica específica para os neurodireitos, focando, sobretudo, na proteção da privacidade mental e da autonomia cognitiva. A questão que se coloca é: como o Direito pode atuar para garantir que as neurotecnologias sejam utilizadas de forma ética, sem comprometer a liberdade de pensamento e a integridade mental dos indivíduos?

Para alcançar esse objetivo, o artigo irá primeiro definir os conceitos de privacidade mental e autonomia cognitiva no contexto das neurotecnologias. Em seguida, será analisado o impacto dessas tecnologias na vida humana, com foco nos desafios jurídicos e nas propostas de regulação existentes em outros países. Finalmente, será discutida a necessidade de uma normativa brasileira que esteja à altura das novas demandas impostas pelo avanço neurocientífico.

2. PRIVACIDADE MENTAL: A NOVA FRONTEIRA A PROTEÇÃO DE DADOS

A importância da discussão sobre neurodireitos surge, portanto, como uma reação necessária à velocidade com que essas novas tecnologias estão sendo introduzidas no mercado.

O conceito de neurodireitos propõe a criação de um conjunto de garantias jurídicas que assegurem a proteção da mente humana em face dessas inovações, abrangendo tanto a privacidade mental quanto a autonomia cognitiva.

De acordo com Lopes (2022, p. 23) estaríamos diante de cinco novos neurodireitos: a) direito a identidade pessoal; b) direito ao livre arbítrio; c) direito à integridade mental; d) direito ao acesso equitativo; e) direito à proteção contra vieses algorítmicos.

Para Carlessi, Borges e Calgaro (2022, p. 384, apud Yuste et al., 2017) existem quatro prioridades éticas como base dos neurodireitos; seriam eles a privacidade mental e consentimento, autonomia e identidade pessoal, direito ao aumento cognitivo e direito à proteção contra vieses.

A privacidade mental refere-se à proteção dos dados relacionados à atividade cerebral, como pensamentos, emoções e intenções, contra qualquer tipo de captação ou manipulação indevida. Esse conceito representa uma ampliação da ideia de privacidade tradicional, que, historicamente, está ligada à proteção de informações pessoais, comunicações e atividades cotidianas.

Uma das principais diferenças entre a privacidade mental e a privacidade tradicional é que, enquanto a privacidade tradicional se ocupa da proteção de dados externos, a privacidade mental lida com informações internas, ou seja, o que acontece dentro do cérebro humano.

As legislações tradicionais de proteção de dados, como a Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil, 2018), focadas no tratamento de dados pessoais (incluindo em grupo de dados considerados sensíveis), ainda não abordam de maneira eficaz a complexidade dos dados cerebrais. O desafio, portanto, é criar uma categoria jurídica que reconheça a especificidade da privacidade mental no contexto das neurotecnologias, assegurando que a proteção dos pensamentos e emoções receba a devida atenção e normatização.

As neurotecnologias², como interfaces cérebro-computador, dispositivos de estimulação neural e ferramentas de neuroimagem avançada, estão cada vez mais capazes de captar e

²² Conceito de neurotecnologia de acordo com Comitê de Bioética da UNESCO, “the field of devices and procedures used to access, monitor, investigate, assess, manipulate, and/or emulate the structure and function of the neural systems of animals or human beings. These include: (i) technical and computational tools that measure and analyse chemical and electrical signals in the nervous system, be it the brain or nerves in the limbs. These may be used to identify the properties of nervous system activity, understand how the brain works, diagnose pathological conditions, or control external devices (neuro-prosthesis, ‘brain machine interfaces’); and (ii) technical tools that interact with the nervous system to change its activity, for example to restore sensory input, such as cochlear implants to restore hearing or deep brain stimulation to stop tremor and treat other pathological conditions. (IBC, 2022, p. 13).

interpretar dados diretamente do cérebro humano. O progresso dessas tecnologias abre novas possibilidades, tanto na área médica, como no tratamento de doenças neurológicas, quanto em campos comerciais, como o uso de dispositivos que monitoram a atenção e a produtividade dos indivíduos (Ienca, 2021).

Segundo Barrios, Hornero Nos, Vidal e Azorín (2017, p. 346-354) “*se denomina neurotecnología a cualquier tecnología dirigida al estudio del encéfalo o a la mejora de su función con el fin de proveer herramientas eficaces tanto a la investigación, como a las tareas clínicas de diagnosis, tratamiento y mejora*”³

Entre os benefícios dessas tecnologias, destaca-se o potencial de oferecer uma qualidade de vida significativamente melhor para pacientes com doenças neurológicas, como Parkinson e epilepsia, ou para aqueles que necessitam de próteses controladas diretamente pelo cérebro (Rodríguez, Rodríguez, Pinzón, 2020)

Por outro lado, os riscos são igualmente consideráveis. A captação de dados cerebrais sem consentimento explícito do indivíduo representa uma séria ameaça à privacidade mental. Empresas ou governos, por exemplo, poderiam explorar esses dados para fins de controle comportamental ou manipulação de decisões. A capacidade de acessar informações diretamente dos pensamentos de uma pessoa apresenta novo tipo de vulnerabilidade, colocando em questão o próprio conceito de liberdade de pensamento.

3. AUTONOMIA COGNITIVA: A LIBERDADE DE PENSAMENTO NA ERA DA NEUROCIÊNCIA

A autonomia cognitiva pode ser entendida como o direito do indivíduo de pensar livremente, tomar decisões e agir de acordo com suas próprias convicções e desejos, sem interferências externas. É uma expressão da liberdade de pensamento e de consciência, protegida em diversas constituições, incluindo a brasileira, que em seu artigo 5º, inciso VI, assegura a liberdade de crença, e no inciso VIII, a inviolabilidade da consciência. Entretanto, com o avanço das neurotecnologias, essa autonomia passa a enfrentar novos desafios.

Para Noble (2021, p. 18)

³ “Neurotecnología é qualquer tecnologia direcionada ao estudo do encéfalo ou à melhoria de sua função, com o objetivo de fornecer ferramentas eficazes tanto para a pesquisa quanto para as tarefas clínicas”.³

Na internet e no nosso uso cotidiano da tecnologia, a discriminação também está embutida no código de programação, cada vez mais, nas tecnologias de inteligência artificial das quais dependemos, querendo ou não. Acredito que a inteligência artificial se tornará uma questão de direitos humanos de grande importância no século XXI. Estamos apenas começando a compreender as consequências de longo prazo das ferramentas de tomada de decisão como formas de mascarar e aprofundar a desigualdade social.

As tecnologias atuais, como as interfaces cérebro-máquina e os dispositivos de estimulação cerebral, podem impactar diretamente o funcionamento do cérebro, o que abre a possibilidade de influenciar pensamentos, percepções e decisões. A autonomia cognitiva, nesse contexto, refere-se à capacidade de um indivíduo de manter o controle sobre seus próprios processos mentais sem interferências externas.

A garantia da autonomia cognitiva não se limita ao ato de preservar o controle sobre os próprios pensamentos, mas também à capacidade de resistir a influências que poderiam manipular a vontade. À medida que as neurotecnologias evoluem, é essencial que o Direito desenvolva mecanismos para proteger essa autonomia.

As neurotecnologias modernas têm o potencial de intervir no cérebro humano de maneiras antes impensáveis. Dispositivos de estimulação cerebral, por exemplo, podem ser usados para tratar condições médicas como a depressão e o transtorno obsessivo-compulsivo, mas também podem ser ajustados para influenciar o humor e o comportamento de maneiras não consensuais. Outro exemplo envolve interfaces cérebro-computador, que, ao captarem sinais cerebrais e processarem informações diretamente do cérebro, podem oferecer novas formas de comunicação, mas também abrir portas para possíveis manipulações externas.

Uma das ameaças mais preocupantes relacionadas à autonomia cognitiva é a manipulação de pensamentos e tomadas de decisão. Se uma tecnologia for capaz de influenciar diretamente a atividade cerebral, pode-se imaginar cenários em que as preferências, opiniões e decisões de um indivíduo sejam alteradas ou controladas sem seu total conhecimento ou consentimento. Isso comprometeria seriamente a liberdade individual e a integridade das escolhas pessoais, constituindo uma violação dos direitos humanos fundamentais. Nesse sentido, alerta Sonn, Brass, Heinze, Haynes (2008, p. 543-545)

Tem havido uma longa controvérsia sobre se as decisões subjetivamente “livres” são determinadas pela atividade cerebral antes do tempo. Descobrimos que o resultado de uma decisão pode ser codificado na atividade cerebral do córtex pré-frontal e parietal até 10 segundos antes de entrar na

consciência. Esse atraso provavelmente reflete a operação de uma rede de áreas de controle de alto nível que começam a preparar uma decisão futura muito antes de ela entrar na consciência

Esses 10 segundos poderiam ser utilizados para a manipulação do pensamento. E eis que o cérebro humano se tornaria refém de atividades manipulatórias para fins escusos. Teoricamente não controlaríamos, em última instância, as nossas intenções.

Por exemplo, empresas podem utilizar essas tecnologias para moldar preferências de consumo, enquanto governos poderiam explorá-las para influenciar opiniões políticas ou manipular a percepção pública. A linha entre o uso legítimo dessas tecnologias, como em tratamentos médicos, e o abuso potencial, como a interferência nas decisões de uma pessoa, é extremamente tênue. A manipulação cognitiva, ainda que sutil, levanta uma série de questões éticas e jurídicas sobre o que significa consentir.

Essa capacidade de interferir nos pensamentos e decisões humanas sem que o indivíduo perceba ou compreenda plenamente as consequências de tais interferências coloca a autonomia cognitiva em um nível de risco que até recentemente não era considerado. O Direito, por isso, deve evoluir para responder a essas ameaças, garantindo que os indivíduos sejam devidamente protegidos contra interferências indevidas em sua vida mental. Essa questão é trabalhada por Yuste, Goering e Arcas (2017, p. 159-163):

As pessoas prontamente renunciam a seus direitos de privacidade para provedores comerciais de serviços, como navegação na Internet, mídia social ou entretenimento, sem entender completamente o que estão abrindo mão. Um padrão de desativação significaria que os dados neurais são tratados da mesma maneira que os órgãos ou tecidos são na maioria dos países. Os indivíduos precisariam optar explicitamente por compartilhar dados neurais de qualquer dispositivo. Isso envolveria um processo seguro e protegido, incluindo um procedimento de consentimento que especifica claramente quem usará os dados, para quais finalidades e por quanto tempo⁴.

4. A LACUNA NORMATIVA NO BRASIL: DESAFIOS PARA O RECONHECIMENTO DOS NEURODIREITOS

⁴ Tradução livre do trecho do artigo. YUSTE, Rafael; GOERING, Sara; ARCAS, Blayse Aguera y; et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature Medicine* 551.

No Brasil, os neurodireitos ainda são um tema emergente e pouco explorado no âmbito jurídico. Embora a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) proteja a privacidade e a inviolabilidade da intimidade e da vida privada no artigo 5º, esses dispositivos não foram elaborados com as peculiaridades das neurotecnologias em mente. As proteções constitucionais existentes não são suficientes para garantir a privacidade mental e a autonomia cognitiva diante das novas ameaças tecnológicas.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Brasil, 2018), aprovada em 2018, representa um avanço importante no Brasil em termos de proteção de dados, mas ela não aborda especificamente as particularidades dos dados neurais. Os dados tratados como sensíveis pela lei não abarcam os neurodireitos. Essa lacuna normativa deixa os brasileiros vulneráveis a potenciais abusos no uso de tecnologias capazes de monitorar ou interferir na atividade mental.

Um dos maiores desafios para o reconhecimento dos neurodireitos no Brasil é a falta de debate público e acadêmico sobre o tema. A sociedade, em geral, ainda não está suficientemente informada sobre os riscos e implicações das neurotecnologias, o que dificulta a pressão por uma legislação específica. O próprio setor jurídico tem se mostrado reticente em incorporar esses novos conceitos, uma vez que eles envolvem questões altamente técnicas, que demandam uma análise de campos diverso ao direito como neurociência, ética e tecnologia.

A ausência de um marco legal claro cria um ambiente propício para potenciais violações dos neurodireitos no Brasil, à medida que tecnologias invasivas podem ser desenvolvidas e utilizadas sem a devida regulamentação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços neurotecnológicos trazem consigo oportunidades inéditas para o tratamento de doenças, a melhoria das capacidades humanas e o conhecimento sobre o cérebro. No entanto, essas inovações também impõem novos desafios ao Direito, especialmente no que diz respeito à proteção da privacidade mental e da autonomia cognitiva.

A privacidade mental, que envolve a proteção dos pensamentos e das informações cerebrais contra captação indevida, e a autonomia cognitiva, que garante a liberdade de pensamento e de decisão, são direitos fundamentais que precisam ser adequadamente protegidos por normas jurídicas específicas.

O Brasil ainda enfrenta uma lacuna normativa no que diz respeito aos neurodireitos, uma vez que a legislação atual não aborda de forma suficiente as especificidades das

neurotecnologias. É necessário que o debate sobre essas questões se intensifique, envolvendo tanto a sociedade civil quanto a comunidade acadêmica e os legisladores. A criação de um marco legal brasileiro que regulasse o uso de neurotecnologias, estabelecendo diretrizes claras sobre consentimento, fiscalização e sanções, seria o primeiro passo para garantir que essas inovações sejam utilizadas de maneira ética e responsável.

A proteção da dignidade humana exige que o Direito se adapte às novas realidades tecnológicas, assegurando que os avanços neurocientíficos sirvam ao bem-estar dos indivíduos sem comprometer sua liberdade mental.

Em síntese, a regulamentação dos neurodireitos representa uma necessidade premente no contexto de um mundo cada vez mais dominado por tecnologias capazes de acessar a mente humana.

6. REFERÊNCIAS

ANÁLISIS crítico de los NeuroDerechos Humanos al libre albedrío y al acceso equitativo a tecnologías de mejora. **IUS ET SCIENTIA**, v. 6, n. 2, p. 135-161, 2020. Disponível em: https://institucional.us.es/revistas/Ius_Et_Scientia/VOL6-2/Ius_et_Scientia_vol_6_n2_10_borbon_rodriguez_et_al.pdf. Acesso em: 2 out. 2024.

BARRIOS, L., HORNERO, J., PONS, J., VIDAL, J. y AZORÍN, J. “Estado del Arte en Neurotecnologías para la Asistencia y la Rehabilitación en España: Tecnologías Fundamentales.” *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 14(4), 2017, pp. 346-354

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*, [S.l.], v. 32, n. 12, p. 372-392, fev. 2023. ISSN 2358-1352. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/8502>. Acesso em: 4 out. 2024.

IBC- INTERNATIONAL BIOETHICS COMMITTEE OF UNESCO. Report of the International Bioethics Committee of Unesco (IBC) on the ethical issues of neurotechnology.

Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000383559&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_8d17226e-5f10-4adf-a7b8-92b3af38c5a1%3F_%3D383559eng.pdf&updateUrl=updateUrl5994&ark=/ark:/48223/pf0000383559/PDF/383559eng.pdf.multi&fullScreen=true&locale=en#1511_21_EN_SHS_int.indd%3A.12312%3A257. Acesso em: 4 out. 2024.

IENCA, Marcello. On Neurorights. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 15, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8498568/#B11>. Acesso em: 4 out. 2024.

LOPES, ANA MARIA D.'ÁVILA. Neurotecnologia: quando a tecnologia ameaça a dignidade humana. In: LOPES, Ana Maria D'avila et al. *Neurodireito, neurotecnologia e direitos humanos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2022.

NOBLE, Satya Umoja. *Algoritmos da opressão: como o Google fomenta e lucra com o racismo*. Santo André, São Paulo: Rua do Sabão, 2021.

SOON, Chun Siong; Brass, Marcel; HEINZE, Hans-Jochen; Haynes, John-Dylan. Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, [s.l.], v. 11, n. 5, p. 543-545, 2008. doi: 10.1038/nn.2112.

YUSTE, Rafael; GOERING, Sara; ARCAS, Blayse Aguera y; et al. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature Medicine* 551.

A Revista Científica Eletrônica de Direito é uma publicação semestral da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF e da Editora FAEF, mantidas pela Sociedade Cultural e Educacional de Garça. Rod. Cmte. João Ribeiro de Barros km 420, via de acesso a Garça km 1, CEP 17400-000 / Tel. (14) 3407-8000. www.faeef.br – www.faeef.revista.inf.br – direito@faef.br