# I CONGRESSO DE DIREITO NAS RELAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS

## DIREITO DIGITAL E NOVAS TECNOLOGIAS

D598
Direito digital e novas tecnologias [Recurso eletrônico on-line] organização I Congresso de Direito nas Relações Econômicas e Sociais: Faculdade Milton Campos – Nova Lima;

Coordenadores: Mariana Ferreira de Souza, Lourenço Cordeiro Müller e Antonio Abdalla – Nova Lima: Faculdade Milton Campos, 2025.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-409-8
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Relações Econômicas, políticas públicas e tensões entre autonomia privada e interferência estatal.
1. Direito. 2. Relações Econômicas. 3. Políticas Públicas. I. I Congresso de Direito nas Relações Econômicas e Sociais (1:2025 : Nova Lima, MG).

CDU: 34

FACULDADE
MILTON CAMPOS

# I CONGRESSO DE DIREITO NAS RELAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS

## DIREITO DIGITAL E NOVAS TECNOLOGIAS

---

## Apresentação

Entre os dias 3 e 7 de novembro de 2025, a Faculdade Milton Campos, em parceria com o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito – CONPEDI, realizou o I Congresso de Direito nas Relações Econômicas e Sociais. O evento, em formato híbrido, contou com a presença de renomados especialistas e promoveu discussões profundas sobre temas relevantes para o Direito, como parte da XXII Semana da Pesquisa Científica da Faculdade Milton Campos.

O evento, realizado em formato presencial, reuniu docentes, pesquisadores, discentes de graduação e pós-graduação, bem como convidados externos, consolidando-se como um espaço de circulação e produção de conhecimento jurídico crítico e atualizado.

O congresso teve início com reflexões centrais sobre a reforma do Código Civil brasileiro. No primeiro painel, o Prof. Dr. Edgard Audomar Marx Neto (UFMG) proferiu a palestra "A Reforma do Código Civil no Contexto das Relações Econômicas e Sociais: Equívocos e Retrocessos", apresentando uma leitura crítica das propostas atualmente em debate e seus potenciais impactos sistêmicos. Em seguida, a Profª. Dra. Ester Camila Gomes Norato Rezende (UFMG) apresentou a conferência "Proposta de Reforma do Código Civil no Âmbito da Responsabilidade Civil", explorando os riscos de simplificações legislativas e os desafios de compatibilização entre segurança jurídica, proteção de vítimas e estímulo à inovação econômica. As duas exposições inaugurais proporcionaram um panorama técnico rigoroso sobre os rumos da legislação civil brasileira, despertando debates essenciais para os desafios contemporâneos do Direito Privado.

O segundo painel voltou-se ao estudo dos litígios estruturais. O Prof. Dr. Leonardo Silva Nunes (UFOP) ministrou a palestra "Dos Litígios aos Processos Estruturais", discutindo a ampliação do papel do Judiciário na gestão de conflitos complexos envolvendo políticas públicas. Na sequência, a Desembargadora Lílian Maciel Santos (TJMG; Milton Campos; IBMEC) apresentou "Desafios do Processo Estrutural no Brasil", trazendo reflexões práticas sobre governança judicial, desenho institucional e limites de atuação jurisdicional em casos que exigem soluções contínuas e cooperativas. O painel contribuiu para ampliar o entendimento sobre o processo estrutural, ainda em consolidação no ordenamento jurídico brasileiro.

No terceiro dia, o congresso aprofundou a interface entre tecnologia e prática jurídica. O Professor Tales Calaza (EBRADI; UERJ/ITS-Rio; UFRJ) ministrou o workshop “A Inteligência Artificial na Prática Jurídica”, discutindo aplicações contemporâneas da IA no cotidiano profissional, implicações éticas, boas práticas de uso e desafios regulatórios. A atividade aproximou os participantes de cenários concretos de utilização de ferramentas algorítmicas, reforçando a importância da capacitação tecnológica dos profissionais do Direito.

As oficinas temáticas realizadas ao longo da XXII Semana da Pesquisa Científica desempenharam papel fundamental na formação técnica e acadêmica dos participantes, oferecendo espaços de aprendizagem prática e complementar às palestras e painéis gerais do congresso. Estruturadas para atender às demandas contemporâneas da pesquisa jurídica e do desenvolvimento de competências profissionais, as atividades foram conduzidas por docentes e mestrandos da Faculdade Milton Campos, que proporcionaram experiências dinâmicas, interativas e orientadas ao aprimoramento das habilidades essenciais à vida universitária e ao exercício qualificado do Direito. Cada oficina foi cuidadosamente planejada para estimular o protagonismo discente, promover o domínio de técnicas comunicacionais e metodológicas e incentivar a produção científica responsável, ampliando o alcance formativo do evento e fortalecendo o compromisso institucional com a excelência acadêmica.

A oficina de Oratória, conduzida pelo Prof. Dr. André Rubião, teve como propósito fortalecer as competências comunicacionais essenciais para a atuação profissional e acadêmica no Direito. Ao longo da atividade, os participantes foram introduzidos aos fundamentos teóricos da comunicação eficaz, abordando elementos como projeção de voz, dicção, ritmo, construção narrativa e gestão do tempo de fala. O docente também enfatizou a importância da linguagem corporal, explorando aspectos como postura, gestualidade e contato visual como instrumentos de reforço da credibilidade e da segurança ao se expressar. Além disso, foram trabalhadas estratégias para lidar com situações de pressão, como apresentações em bancas, sustentações orais e participação em debates. Os participantes tiveram a oportunidade de aplicar práticas rápidas de expressão oral, recebendo orientações personalizadas para aprimorar sua desenvoltura, clareza e persuasão.

A oficina ministrada pela mestranda Amanda Lima Ribeiro teve como foco introduzir os estudantes às principais etapas do processo de pesquisa científica, com especial atenção às especificidades metodológicas do campo jurídico. A atividade iniciou-se com a apresentação dos fundamentos da investigação acadêmica, discutindo a diferença entre pesquisa empírica e teórica, a construção do problema de pesquisa, a delimitação do objeto e a pertinência da

justificativa científica. Em seguida, foram explorados aspectos práticos relacionados à elaboração de referenciais teóricos consistentes, incluindo técnicas de busca bibliográfica, uso de bancos de dados acadêmicos e critérios para seleção e análise de fontes. A docente detalhou ainda conceitos centrais como hipótese, objetivos, metodologia e estruturação de projetos de pesquisa, promovendo um panorama abrangente para quem está ingressando na vida acadêmica. A oficina também incluiu orientações sobre boas práticas acadêmicas, cuidado com a integridade científica e prevenção ao plágio, preparando os estudantes para o desenvolvimento de pesquisas éticas, rigorosas e socialmente relevantes.

A oficina ministrada pela mestranda Mariana Lúcia da Silva dedicou-se ao aprimoramento das habilidades de escrita acadêmica, com foco na elaboração de resumos e artigos científicos dentro dos padrões de excelência exigidos pela comunidade jurídica. Inicialmente, foram apresentados os elementos estruturantes do texto científico, destacando a importância da clareza, objetividade e coesão argumentativa. A docente demonstrou como planejar a escrita de forma estratégica, desde a definição do objetivo central até a organização lógica das ideias, explicando também as diferenças entre resumo simples, resumo expandido e artigo completo. Em seguida, foram abordadas técnicas para redigir introduções consistentes, desenvolver argumentos com base em fontes qualificadas, e concluir textos de modo crítico e propositivo. A oficina incluiu exemplos de resumos e artigos bem avaliados, permitindo aos participantes identificar boas práticas e padrões de qualidade editorial. Foram apresentadas ainda noções sobre normas de formatação, citações, referências e adequações às diretrizes de periódicos e eventos científicos. Ao final, os estudantes receberam orientações para aprimorar seus próprios trabalhos, fortalecendo sua capacidade de comunicar achados científicos de maneira precisa e impactante.

As tardes dos dias 4 e 5 de novembro foram dedicadas aos grupos de trabalho, realizados de forma presencial e também on-line a partir das 14:00h. O evento contou com a participação de oradores de diversos estados da federação, demonstrando a abrangência e a relevância do evento. Os estados representados pelos oradores dos Grupos de Trabalho foram: Alagoas (AL), Bahia (BA), Distrito Federal (DF), Maranhão (MA), Minas Gerais (MG), Pará (PA), Paraná (PR), Pernambuco (PE), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC) e São Paulo (SP). Os temas discutidos foram variados e de grande relevância!

Em conclusão, a XXII Semana da Pesquisa Científica e o I Congresso de Direito nas Relações Econômicas e Sociais reafirmaram o compromisso da Faculdade Milton Campos com a excelência acadêmica, a pesquisa qualificada e a interlocução entre diferentes áreas do Direito.

As atividades desenvolvidas — palestras, oficinas e workshop — promoveram diálogos interdisciplinares fundamentais para o aprimoramento teórico e prático da comunidade jurídica, especialmente diante das transformações legislativas, tecnológicas e institucionais que marcam o cenário atual.

A participação ativa dos docentes, discentes e convidados externos fortaleceu o propósito institucional de fomentar um ambiente de reflexão crítica e de estímulo à pesquisa científica, consolidando o congresso como marco relevante na agenda acadêmica nacional.

Nova Lima-MG, 18 de novembro de 2025.

Profª. Drª. Tereza Cristina Monteiro Mafra

Diretora Geral do Programa de Pós-Graduação em Direito

Faculdade Milton Campos

Prof. Dr. André Rubião Resende

Coordenador do Mestrado em Direito nas Relações Econômicas e Sociais

Faculdade Milton Campos

Profª. Ms. Ana Luísa Coelho Perim

Coordenadora Geral do Curso de Direito

Faculdade Milton Campos

Profª. Drª. Juliana de Alencar Auler Madeira

Coordenadora de Pesquisa

Faculdade Milton Campos

Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior

Coordenador dos cursos de pós-graduação lato sensu

Faculdade Milton Campos

# NEUROTECNOLOGIAS EMERGENTES E O CONFRONTO ÉTICO-JURÍDICO: O PARADIGMA NEURALINK NA DEFESA DA DIGNIDADE E DA LIBERDADE COGNITIVA

## EMERGING NEUROTECHNOLOGIES AND THE ETHICO-LEGAL CONFRONTATION: THE NEURALINK PARADIGM IN DEFENSE OF DIGNITY AND COGNITIVE LIBERTY

**Gabriela Miyasaka [1]**
**Raul Lemos Maia [2]**

**Resumo**

O avanço das neurotecnologias, exemplificado pelo dispositivo Neuralink, impõe um confronto ético-jurídico urgente à sociedade, colocando em risco a dignidade humana e a liberdade cognitiva. O trabalho analisa a transição do uso terapêutico para o aprimoramento não terapêutico, destacando que essa busca por perfeição ameaça transformar o ser humano em um artefato gerenciável, segundo Michael Sandel. O estudo defende a consolidação dos neurodireitos — como a privacidade mental e a liberdade cognitiva — para criar um marco principiológico global, garantindo o controle social da técnica e impedindo a instrumentalização da consciência, sem incorrer na armadilha de proibição arbitrária.

**Palavras-chave:** Dignidade humana, Liberdade cognitiva, Neuralink, Neurodireitos, Privacidade mental

**Abstract/Resumen/Résumé**

The swift progress of neurotechnologies, exemplified by Neuralink, demands an urgent ethico-legal response to protect human dignity and cognitive liberty. Analyzing the shift from therapy to non-therapeutic enhancement, the study highlights the risk, warned by Sandel and Habermas, of transforming human autonomy into a controllable "artifact." The solution isn't arbitrary prohibition, but the rapid creation of a global principled framework. This structure, consolidating Neuro-rights like Mental Privacy and Cognitive Liberty, is vital for ethical control, preventing the instrumentalization of consciousness without resorting to bans.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Human dignity, Cognitive liberty, Neuralink, Neuro-rights, Mental privacy

[1] Graduanda em Direito pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG - Passos).

[2] Mestre em Direitos Coletivos e Cidadania pela Universidade de Ribeirão Preto.

# NEUROTECNOLOGIAS EMERGENTES E O CONFRONTO ÉTICO-JURÍDICO: O PARADIGMA NEURALINK NA DEFESA DA DIGNIDADE E DA LIBERDADE COGNITIVA

*Eixo III – Ética e Desenvolvimento*

**PALAVRAS-CHAVE:** Dignidade Humana; Liberdade Cognitiva; Neuralink; Neurodireitos.

## 1. JUSTIFICATIVA

A sociedade encontra-se em um limiar tecnológico onde o cérebro, a essência do ser humano, se torna o próximo campo de intervenção e coleta de dados. A emergência das neurotecnologias, simbolizada pelo dispositivo Neuralink, inaugura um complexo desafio ético para o desenvolvimento humano e jurídico. O debate não reside apenas nos inegáveis benefícios da cura, como a restauração de funções motoras no paciente Noland Arbaugh, após aprovação da FDA em 2023, ou o tratamento de distúrbios neurológicos, mas no inevitável salto para o aprimoramento não terapêutico. Este salto impõe uma reavaliação global dos conceitos de dignidade, privacidade e autonomia.

O ponto central é de natureza existencial, ao levantar a questão sobre o que deve prevalecer: o avanço veloz e o potencial lucrativo das novas tecnologias ou a proteção inegociável dos Direitos Fundamentais e da autonomia da mente humana? A ausência de um marco principiológico adequado, focado na ética e no controle social, pode gerar riscos existenciais à dignidade, à privacidade e à liberdade mental, afetando a própria noção de progresso. Borbón *et al*. (2020) alertam que o desenvolvimento não controlado pode fragilizar os direitos humanos, gerando novas formas de 'neurodiscriminação' contra aqueles que decidem não utilizar tecnologias de aprimoramento. Assim, o caso Neuralink funciona como um exemplo paradigmático de como a inovação demanda, urgentemente, um debate ético e jurídico global que estabeleça limites, e não uma proibição arbitrária.

## 2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo analisar o conflito ético-jurídico decorrente do avanço das neurotecnologias, tomando o dispositivo Neuralink como exemplo, a fim de evidenciar a urgência de um quadro principiológico global que proteja os Direitos Fundamentais, especialmente a liberdade cognitiva, diante dos riscos de instrumentalização e controle da mente humana. Para isso, propõe-se definir os pilares dos Neurodireitos Fundamentais — Privacidade Mental, Liberdade Cognitiva, Integridade Mental e Continuidade

Psicológica — segundo a doutrina de Ienca, Andorno e Yuste; discutir o dilema ético na transição do uso terapêutico para o aprimoramento humano, com base em Michael Sandel e Jürgen Habermas; e avaliar a insuficiência dos marcos jurídicos tradicionais, destacando a necessidade de um consenso ético-principiológico global.

## 3. METODOLOGIA

A pesquisa adota o método hipotético-dedutivo, partindo da premissa de que a neurotecnologia desregulada representa uma ameaça direta à dignidade humana. O estudo baseia-se em uma revisão teórico-bibliográfica e doutrinária de alto impacto para construir o arcabouço conceitual dos Neurodireitos. Foram analisadas obras de doutrinadores como Marcello Ienca, Roberto Andorno e Rafael Yuste (propositores dos Neurodireitos), e filósofos Michael Sandel e Jürgen Habermas, cujas críticas são essenciais para entender os limites morais e éticos do aprimoramento humano. A pesquisa também englobou a análise do contexto de iniciativas multilaterais (UNESCO, OEA) e a resposta de jurisdições específicas (Chile) para contextualizar a urgência e a natureza do desafio jurídico-global do Neuralink.

## 4. RESULTADOS DA ANÁLISE

Os resultados da análise evidenciam que o avanço do Neuralink revela a necessidade de uma nova dimensão de proteção jurídica — os Neurodireitos — fundada em princípios éticos rigorosos que impeçam a inovação científica de comprometer a autonomia humana.

Diante da capacidade das neurotecnologias de acessar o que antes constituía o âmbito da autodeterminação mental e a privacidade irredutível, a doutrina tem proposto a consolidação dos Neurodireitos Fundamentais, essenciais à salvaguarda da dignidade humana. Entre eles, destacam-se o direito à privacidade mental, que visa proteger pensamentos, emoções e intenções contra captação ou uso indevido, e o direito à liberdade cognitiva, que assegura ao indivíduo o poder de pensar livremente e manter o controle sobre seus próprios processos mentais, sem interferências coercitivas.

A ameaça à liberdade cognitiva constitui o ponto de maior tensão. Estudos indicam que a decisão de um indivíduo pode ser codificada em sua atividade cerebral até dez segundos antes de ele ter consciência dessa escolha (Sonn; Brass; Heinze; Haynes, 2008, p. 543-545). Essa janela pré-consciente representa uma vulnerabilidade crítica, que poderia ser explorada para influenciar intenções, podendo levar o ser humano a perder o controle sobre suas decisões, ações e identidade pessoal.

O caso Neuralink materializa esse dilema ao propor a transição do uso terapêutico para o aprimoramento humano, estabelecendo um salto amplamente questionado pela filosofia e pela bioética. Michael Sandel, em *Contra a Perfeição: Ética na Era da Engenharia Genética* (2013, p. 22), argumenta que a biotecnologia nos obriga a confrontar o estatuto moral da natureza, distinguindo a cura do aprimoramento. Para o autor, a busca pela perfeição tecnológica converte o ser humano de um "dom" em um "artefato", isto é, um produto de nossa própria vontade. Essa transformação ameaça a autonomia e a igualdade, instaurando assimetrias biológicas e o risco de neurodiscriminação.

De forma complementar, Jürgen Habermas, em *O Futuro da Natureza Humana* (2005), fornece o arcabouço para compreender a necessidade de controle ético da técnica. O filósofo distingue a Razão Instrumental, voltada à eficiência e ao domínio técnico da Razão Comunicativa, a qual se pauta na ética, no diálogo e na autonomia que estruturam o "Mundo da Vida". O perigo do Neuralink reside na colonização do mundo da vida pela razão instrumental. Se a tecnologia for capaz de manipular a consciência, ela invade uma esfera ética que deve permanecer imune à instrumentalização. O progresso, segundo Habermas, só se concretiza quando subordinado à dignidade humana, assim, exige-se que o Direito estabeleça limites para evitar que o ser humano seja reduzido a um objeto tecnicamente manipulável.

A síntese dessas críticas filosóficas estabelece o limite ético para a regulação do Neuralink. Se o desenvolvimento científico e corporativo da neurotecnologia exige a instrumentalização da consciência, ele deve ser contido. Contudo, essa contenção não pode se traduzir em uma proibição arbitrária, sob pena de o próprio Estado violar a Liberdade Cognitiva, que é um neurodireito fundamental e garante tanto a proteção contra o uso coercitivo quanto o acesso aos benefícios e recursos da Neurociência.

A arbitrariedade legislativa, ao proibir de forma desproporcional o avanço, poderia negar os ganhos terapêuticos legítimos e violar a autonomia individual de buscar o aprimoramento, desde que este seja voluntário e não prejudique terceiros. O desafio jurídico, portanto, não é o de parar a inovação, mas o de desenvolver um quadro principiológico que neutralize o risco de instrumentalização do ser humano, garantindo que o controle social seja ético, transparente e não-arbitrário.

O debate deve focar na criação de quadros éticos globais e principiológicos. A velocidade da inovação do Neuralink demanda uma resposta baseada em consensos universais. A UNESCO, por exemplo, por meio de seu Comitê Internacional de Bioética (CIB), lançou um projeto de Recomendação sobre a Ética das Neurotecnologias, sublinhando a urgência de desenvolver quadros éticos mundiais com foco na privacidade mental, liberdade cognitiva,

identidade pessoal e equidade no acesso. Similarmente, a Organização dos Estados Americanos (OEA) emitiu uma Declaração sobre Neurociências, Neurotecnologias e Direitos Humanos, visando que inovações contribuam para o bem-estar social. Estas iniciativas multilaterais são cruciais, pois estabelecem as diretrizes éticas que devem guiar a legislação nacional, prevenindo que cada país adote proibições ou permissões arbitrárias.

A experiência de jurisdições pioneiras, como a reforma constitucional do Chile (Lei n.º 21.383/2021), que elevou a neuroproteção à esfera constitucional, deve ser interpretada como a tomada de consciência da dimensão da ameaça (constitucional) e da urgência de princípio. Ao determinar que o desenvolvimento científico deve ser realizado com respeito à integridade física e mental, o Chile estabelece um limite de natureza principiológica, e não meramente proibitiva. O Direito deve, portanto, exigir a transparência, a auditoria e a interoperabilidade dos sistemas BCI proprietários, como o Neuralink, para evitar o monopólio corporativo da infraestrutura cognitiva e garantir que o controle social da técnica seja exercido por princípios de direitos humanos, e não por arbitrariedade política ou econômica.

## 5. CONCLUSÃO

O Neuralink simboliza a iminência de um dilema para o qual a sociedade e o Direito não estão preparados. O progresso científico é desejável, mas deve ser rigidamente delimitado pela Ética, evitando que a inovação seja arbitrária em relação à dignidade. O dispositivo de Elon Musk, ao prometer a transição da cura para o aprimoramento cognitivo, ameaça transformar a autonomia humana em um "artefato" gerenciável e monetizável, em flagrante violação da crítica de Sandel e do princípio habermasiano de não colonização da consciência, ainda que pautado na liberdade de escolha do próprio indivíduo, que pode ser induzido a erro.

A resposta não deve ser uma proibição arbitrária, mas a imposição de um novo contrato social cognitivo que exija a criação de um *framework* ético-jurídico baseado em princípios. Este quadro deve garantir a proteção fundamental da Liberdade Cognitiva e do Direito de não ser aprimorado, e exigir a transparência e a auditabilidade dos sistemas BCI proprietários, como o Neuralink. O controle social da técnica se justifica não para impedir o desenvolvimento, mas para impedir que esse desenvolvimento custe a essência da humanidade.

## REFERÊNCIAS

BORBÓN, M. A. F. et al. **Neurodireito, neurotecnologia e direitos humanos.** In: Neurodireito, neurotecnologia e direitos humanos. Brasília: Fundação Kamanau, 2023.

Disponível em: https://neurorights.com.br/wp-content/uploads/2023/09/Neurodireito-Neurotecnologia-e-Direitos-Humanos.pdf. Acesso em: 6 out. 2025.

CARDOSO, Guilherme Moraes. **Privacidade mental e autonomia cognitiva: os novos desafios dos neurodireitos.** Revista FAEF, 2021. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/PRIVACIDADE%20MENTAL%20E%20AUTONOMIA%20COGNITIVA%20-%20OS%20NOVOS%20DESAFIOS%20DOS%20NEURODIREITOS.pdf. Acesso em: 6 out. 2025.

DIGITAL WATCH OBSERVATORY. **Neuralink receives FDA approval for human trial of brain-implant device.** 26 maio 2023. Disponível em: https://dig.watch/updates/neuralink-receives-fda-approval-for-human-trial-of-brain-implant-device. Acesso em: 6 out. 2025.

HABERMAS, Jürgen. **O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?** Lisboa: Edições 70, 2005.

IENCA, Marcello; ANDORNO, Roberto. **Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology.** Life Sciences, Society and Policy, v. 13, n. 1, p. 1-27, 2017.

PODER360. **Neuralink fará 2º teste em humano após aprovação de agência de saúde.** 2024. Disponível em: https://www.poder360.com.br/poder-tech/neuralink-fara-2o-teste-em-humano-apos-aprovacao-de-agencia-de-saude/. Acesso em: 6 out. 2025.

SANDEL, Michael J. **Contra a perfeição: ética na era da engenharia genética.** 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

TOBBIN, Raissa Arantes; CARDIN, Valéria Silva Galdino. **Neurodireitos em Severance: uma análise sob a perspectiva da liberdade cognitiva, integridade e privacidade mental.** Revista Jurídica da Uni7, v. 19, n. 2, 2022. Disponível em: https://periodicos.uni7.edu.br/index.php/revistajuridica/article/view/1708. Acesso em: 6 out. 2025.

UNESCO PORTUGAL. **Movimento das Associações e Clubes para a UNESCO lança o Quarto Modelo Internacional da UNESCO sobre Neurotecnologias.** 2025. Disponível em: https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/noticias/movimento-das-associacoes-e-clubes-para-a-unesco-lanca-o-quarto-modelo-internacional-da-unesco-sobre-neurotecnologias. Acesso em: 6 out. 2025.

YUSTE, Rafael et al. **Four ethical priorities for neurotechnologies and AI.** Nature, v. 551, n. 7679, p. 159-163, 2017.