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 E LIBERDADE COGNITIVA: DIRETRIZES PARA UM MARCO LEGAL BRASILEIRO

NEUROTECHNOLOGIES AND COGNITIVE LIBERTY: GUIDELINES FOR A BRAZILIAN LEGAL FRAMEWORK

Camila Sudário Gaspar [1]
José Luiz de Moura Faleiros Júnior [2]

Resumo

Os neurodados, obtidos por interfaces cérebro-computador e tecnologias baseadas em inteligência artificial, inauguram um campo sensível para a proteção jurídica de direitos fundamentais no Brasil. Este estudo analisa criticamente os desafios éticos, jurídicos e regulatórios envolvidos na coleta, tratamento e utilização dessas informações, com foco na insuficiência do regime da LGPD para garantir a integridade mental. Por meio de revisão doutrinária e análise comparada com o modelo chileno de neurodireitos e o enquadramento europeu no AI Act, propõem-se diretrizes para fortalecer a autodeterminação informativa e a liberdade cognitiva, avaliações de impacto e mecanismos de explicabilidade.

Palavras-chave: Neurodireitos, Dados neurais, Inteligência artificial, Lgpd, Governança algorítmica

Abstract/Resumen/Résumé

Neural data obtained through brain–computer interfaces and AI-based technologies inaugurate a highly sensitive field for the legal protection of fundamental rights in Brazil. This study critically examines the ethical, legal, and regulatory challenges involved in the collection, processing, and use of neural information, highlighting the insufficiency of the Brazilian LGPD to ensure mental integrity. Through doctrinal review and comparative analysis with the Chilean neurorights framework and the EU AI Act, this paper proposes guidelines to reinforce informational self-determination and cognitive liberty, impact assessments, and explainability mechanisms.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Neurorights, Neural data, Artificial intelligence, Lgpd, Algorithmic governance

[1] Graduanda em Direito pela Faculdade Milton Campos. E-mail: camilasudariogaspar@gmail.com

[2] Doutor em Direito pela USP e pela UFMG. Advogado e Professor. E-mail: josefaleirosjr@outlook.com

1. Introdução

A convergência entre neurociência e inteligência artificial inaugura um cenário em que sinais elétricos do cérebro podem ser captados, processados e utilizados para finalidades médicas, comerciais e até securitárias. Essa realidade desloca a fronteira da privacidade para o núcleo mais íntimo da experiência humana: os estados mentais. Ao contrário de outras categorias de dados pessoais, os neurodados revelam preferências, emoções e intenções de forma direta, tornando-se material altamente sensível. No Brasil, a discussão sobre neurodireitos ainda é incipiente, mas ganha força com a tramitação do PL 2.174/2023 e da PEC 29/2023. Ambos os instrumentos indicam uma tomada de consciência legislativa sobre a necessidade de proteção jurídica da integridade mental.

A problemática central deste trabalho consiste em analisar se o regime normativo atual é suficiente para tutelar a liberdade cognitiva frente às novas tecnologias. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) trouxe avanços importantes ao estabelecer princípios de finalidade, necessidade e transparência. Entretanto, ela não aborda de forma expressa as peculiaridades dos dados neurais, que podem ser reprocessados indefinidamente e gerar inferências imprevisíveis. Essa lacuna cria riscos de sobreprocessamento e discriminação algorítmica. Assim, é urgente avaliar se a LGPD deve ser complementada ou modificada para contemplar uma subcategoria específica de neurodados.

A preocupação com a proteção da mente não é apenas normativa, mas também ética e filosófica. O conceito de "liberdade cognitiva" já é tratado em documentos internacionais como um direito humano emergente. Países como o Chile avançaram ao positivá-lo em sua Constituição, reconhecendo a integridade psíquica como bem jurídico. A União Europeia, por meio do AI Act de 2024, classificou sistemas que manipulam comportamento ou decodificam emoções como de "alto risco", impondo obrigações reforçadas de auditoria e supervisão humana. Essas iniciativas servem como referência para o Brasil na construção de seu próprio modelo regulatório.

Do ponto de vista econômico, o mercado de neurotecnologias cresce em ritmo acelerado, impulsionado por investimentos em interfaces cérebro-computador, wearables e softwares de análise emocional. Essa expansão aumenta a probabilidade de uso corporativo em processos de seleção, monitoramento de produtividade e campanhas de neuromarketing. Sem balizas jurídicas claras, tais práticas podem se transformar em instrumentos de controle invasivo, afetando direitos fundamentais como a autodeterminação informativa e a intimidade.

A ausência de requisitos técnicos mínimos para acurácia e explicabilidade agrava o cenário de vulnerabilidade.

Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo é analisar criticamente o regime jurídico brasileiro aplicável aos dados neurais, identificando lacunas normativas e propondo diretrizes que conciliem inovação e proteção de direitos. O método utilizado combina revisão doutrinária, análise legislativa e comparação com experiências estrangeiras. A hipótese que orienta a pesquisa é a de que o ordenamento atual é insuficiente para garantir integridade mental, sendo necessário adotar salvaguardas reforçadas e um regime específico para neurodados.

2. A natureza singular dos dados neurais e seus desafios éticos

Os dados neurais possuem caráter único porque refletem de forma quase imediata os estados mentais de um indivíduo. Registros de eletroencefalografia ou sinais intracorticais podem ser decodificados por algoritmos de aprendizado profundo, permitindo acesso a preferências íntimas e processos decisórios (Mucelin; Martins, 2024). Tal potencial levanta preocupações sobre privacidade mental, que vai além da mera proteção de dados pessoais tradicionais. A ausência de previsão legal expressa para “intimidade mental” no Brasil sugere necessidade de interpretação evolutiva da Constituição para incluir a mente no rol dos direitos da personalidade.

Além da privacidade, surge o problema do consentimento informado. Os neurodados podem ser reprocessados inúmeras vezes, gerando novas inferências que não estavam contempladas no momento da coleta (Basan; Martins, 2022). Esse fenômeno desafia o modelo estático de consentimento previsto na LGPD, exigindo mecanismos de revisão periódica. Também é necessário avaliar a validade temporal das autorizações, uma vez que padrões neurais podem variar conforme humor ou estado patológico. Assim, o consentimento precisa ser contínuo e revogável a qualquer tempo.

Outro ponto sensível é o risco de manipulação cognitiva. Algoritmos que identificam emoções podem direcionar publicidade ou interferir em decisões econômicas de forma subliminar. Isso gera um dilema ético sobre a fronteira entre persuasão legítima e indução comportamental. A doutrina civilista entende que tais práticas podem configurar violação da autodeterminação informativa, ensejando responsabilidade civil objetiva. O desafio é tipificar juridicamente essas condutas sem comprometer a liberdade de inovação.

No plano probatório, o uso de neurodados como evidência em processos judiciais exige atenção ao princípio nemo tenetur se detegere, que veda a autoincriminação forçada. Coletar sinais cerebrais para comprovar culpa equivaleria a impor uma confissão silenciosa. Isso contraria a dignidade da pessoa humana e o devido processo legal. Mesmo em contratos privados, cláusulas que imponham monitoramento neural obrigatório devem ser consideradas abusivas, salvo quando vinculadas a finalidade médica com consentimento livre.

A opacidade dos modelos de IA representa outro desafio relevante. Redes neurais profundas são difíceis de interpretar, o que impede que o titular compreenda a lógica que levou à classificação de seu estado mental. Tal cenário viola o direito à explicação implícito no artigo 20 da LGPD (Mucelin, 2024). Exigir a aplicação de técnicas de interpretabilidade, como Grad-CAM e LIME (Selvaraju et al., 2016), torna-se medida indispensável para restaurar equilíbrio informacional. Sem isso, o risco de erro e discriminação é ampliado.

Por fim, a dimensão coletiva dos neurodados deve ser considerada. Grandes bases de dados podem revelar padrões populacionais, como inclinações políticas, sendo passíveis de uso por governos ou empresas para direcionar políticas públicas ou campanhas. Essa possibilidade ameaça a democracia deliberativa e exige salvaguardas adicionais, como anonimização robusta e auditoria independente. Contudo, a anonimização completa é difícil, pois combinações de sinais neurais permitem reidentificação de indivíduos.

3. Modelos comparados e diretrizes para o Brasil

A experiência chilena é pioneira na positivação dos neurodireitos. A Lei 21.383/2021 reconhece os dados neurais como categoria ultra-sensível e garante direito à autodeterminação mental (Chile, 2021). Também impõe a realização de avaliações de impacto para projetos que afetem integridade psíquica. Apesar de inovadora, a lei ainda carece de regulamentação técnica, sobretudo no que se refere à explicabilidade dos algoritmos. O Brasil pode aproveitar esse aprendizado para adotar regulação mais detalhada desde o início.

Na União Europeia, o AI Act de 2024 classificou sistemas que manipulam comportamento como de alto risco e impôs exigências de documentação técnica, gestão de risco e supervisão humana (União Europeia, 2024). Essa abordagem baseada em risco é flexível e adaptável a novas tecnologias, além de oferecer segurança jurídica para investidores. No Brasil, a adoção de matriz de risco semelhante permitiria calibrar a intensidade da regulação de acordo com o grau de invasividade das aplicações.

O regime norte-americano, embora fragmentado, oferece lições sobre a importância de agências técnicas. A FDA regula dispositivos médicos, enquanto a FTC combate práticas comerciais desleais. Essa atuação coordenada permite respostas rápidas via guidance administrativo. No Brasil, seria viável atribuir à ANPD competências complementares para fiscalizar neurotecnologias, em cooperação com a Anvisa e o Ministério da Ciência e Tecnologia.

No campo legislativo, é recomendável incluir definição de neurodados na LGPD, qualificando-os como subcategoria de dados sensíveis. Essa alteração acionaria regime jurídico agravado, com consentimento expresso e restrições a usos secundários. Além disso, poderia ser criada uma autoridade técnica específica, com expertise neurocientífica, para estabelecer normas de segurança e certificar dispositivos. Essa proposta dialoga com o modelo europeu de agências reguladoras independentes.

Outra diretriz importante é a exigência de testes de impacto de direitos fundamentais para todo tratamento de neurodados. Esses relatórios devem avaliar riscos de discriminação, manipulação cognitiva e violações de privacidade mental. A publicidade parcial desses documentos fortalece a accountability e permite controle social. A não realização de testes de impacto deveria ensejar sanções administrativas agravadas.

Por fim, a constitucionalização da integridade mental, como propõe a PEC 29/2023, elevaria a liberdade cognitiva ao status de direito fundamental, orientando a interpretação de todo o sistema jurídico. Essa medida conferiria densidade normativa ao tema e reduziria o risco de decisões judiciais conflitantes. Além disso, aumentaria o peso do Brasil em foros internacionais de regulação da inteligência artificial.

4. Conclusão

A análise empreendida confirma que o regime jurídico atual é insuficiente para proteger de forma integral os dados neurais. A singularidade desses registros e a possibilidade de reprocessamento indefinido exigem salvaguardas reforçadas e mecanismos de auditoria. A experiência comparada demonstra que a combinação de classificação de alto risco, avaliações de impacto e reconhecimento constitucional da integridade mental constitui caminho viável. Para o Brasil, a inclusão de neurodados na LGPD, a criação de autoridade técnica e a exigência de explicabilidade são medidas urgentes. Somente um marco normativo robusto permitirá equilibrar inovação tecnológica e tutela dos direitos fundamentais, assegurando que o futuro das neurotecnologias seja eticamente sustentável.

Além do avanço legislativo, é fundamental construir uma cultura de governança de dados que envolva desenvolvedores, empresas, usuários e órgãos reguladores. Programas de educação neurotecnológica e campanhas de conscientização podem reduzir assimetrias informacionais e empoderar os titulares para exercerem seus direitos de maneira consciente. A participação social na elaboração das normas, por meio de consultas públicas e conselhos consultivos, fortalece a legitimidade do regime e amplia a confiança social nas novas tecnologias.

Outro aspecto relevante é a necessidade de integração entre o direito e a ciência, com estímulo à pesquisa interdisciplinar. Neurocientistas, juristas e engenheiros devem trabalhar juntos para desenvolver métricas de precisão, protocolos de consentimento e mecanismos de explicabilidade. O financiamento público para pesquisas voltadas à proteção de neurodados também deve ser previsto como política de Estado, evitando dependência exclusiva de soluções privadas. A proteção da mente não é apenas um imperativo jurídico, mas um compromisso ético com a autonomia humana e com a preservação da democracia deliberativa.

Referências

BASAN, Arthur Pinheiro; JACOB, Muriel Amaral. Habeas Mente: a responsabilidade civil como garantia fundamental contra o assédio de consumo em tempos de pandemia. *Revista IBERC*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 161–189, maio/ago. 2020.

BASAN, Arthur Pinheiro; MARTINS, Guilherme Magalhães. Limites ao *neuromarketing*: a tutela do corpo eletrônico por meio dos dados neurais. In: COLOMBO, Cristiano; ENGELMANN, Wilson; FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura (coord.). *Tutela jurídica do corpo eletrônico*: novos desafios ao direito digital. Indaiatuba: Foco, 2022.

BRASIL. Lei n.º 10.406, de 10 jan. 2002. Institui o Código Civil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 5 jul. 2025.

BRASIL. Lei n.º 13.709, de 14 ago. 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei n.º 12.965, de 23 abr. 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 5 jul. 2025.

BRASIL. Projeto de Lei n.º 2.174, de 13 jun. 2023a. *Estabelece normas e princípios para proteção dos neurodireitos*. Câmara dos Deputados, Brasília, DF. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2358605. Acesso em: 5 jul. 2025.

BRASIL. Proposta de Emenda à Constituição n.º 29, de 2023b. *Altera a Constituição Federal para incluir a proteção à integridade mental e à transparência algorítmica*. Senado Federal, Brasília, DF. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/158095. Acesso em: 5 jul. 2025.

CHILE. Ley 21.383, de 16 sept. 2021. Modifica el art. 19, n.º 1, de la Constitución Política para proteger la integridad psíquica frente a avances científico-tecnológicos. *Diario Oficial de la República de Chile*, Santiago, 24 sept. 2021. Disponível em: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983. Acesso em: 5 jul. 2025.

MUCELIN, Guilherme. Neurodireitos e Ultravulnerabilidade. *Revista de Direito do Consumidor*, São Paulo, v. 153, p. 225-256, 2024.

MUCELIN, Guilherme; MARTINS, Guilherme Magalhães. Inteligência Artificial e pensamento como bem juridicamente tutelável: neurodireito fundamental à liberdade cognitiva. *Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo*, Lisboa, v. 2024, p. 534-548, 2024.

SELVARAJU, Ramprasaath R. et al. *Grad-CAM: visual explanations from deep networks via gradient-based localization.* arXiv preprint arXiv:1610.02391, 2016.

SILVA, Roberta Scalzilli. *Ultravulnerabilidade na era da internet dos corpos*: instrumentos para proteção dos direitos fundamentais diante da manipulação e controle algorítmico. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2023.

UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council, of 13 June 2024. Laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). *Official Journal of the European Union*, Luxembourg, 12 jul. 2024. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng. Acesso em: 5 jul. 2025.