

DIREITOS DA PERSONALIDADE NA ERA NEUROTECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE À LUZ DE BITTAR

Rocco Resende Minelli Figueira¹

Leônidas Meireles Mansur Muniz de Oliveira²

RESUMO

O artigo analisa os direitos da personalidade na era neurotecnológica, a partir do referencial teórico de Carlos Alberto Bittar, com o objetivo de examinar em que medida as neurotecnologias desafiam a tutela jurídica da liberdade, da intimidade, da privacidade e da integridade psíquica. Adotou-se metodologia dedutiva, com abordagem qualitativa e pesquisa bibliográfica nacional e estrangeira, além de análise normativa. O estudo parte da concepção de que os direitos da personalidade são inatos, irrenunciáveis e oponíveis erga omnes, incidindo especialmente na esfera psíquica do indivíduo. A investigação demonstra que dispositivos como as Interfaces Cérebro-Computador ampliam a possibilidade de acesso, registro e manipulação de dados neurais, expondo vulnerabilidades não integralmente contempladas pelo ordenamento jurídico vigente. Conclui-se que a emergência dos neurodireitos representa tentativa de atualização hermenêutica e normativa destinada a assegurar a proteção da autonomia cognitiva e da privacidade mental, exigindo uma interpretação sistemática do direito civil à luz das transformações tecnológicas contemporâneas.

Palavras-chave: direitos da personalidade; neurodireitos; direitos humanos; neurotecnologias; inteligência artificial.

ABSTRACT

The article analyzes personality rights in the neurotechnological era, based on the theoretical framework of Carlos Alberto Bittar, with the aim of examining the extent to which neurotechnologies challenge the legal protection of freedom, intimacy, privacy, and psychic integrity. A deductive methodology was adopted, with a qualitative approach and national and foreign bibliographic research, in addition to normative analysis. The study is based on the concept that personality rights are innate, inalienable, and enforceable erga omnes, focusing

¹ Rocco Resende Minelli Figueira, graduando em direito, pesquisador bolsista do CNPq.

² Leônidas Meireles Mansur Muniz de Oliveira, Professor Adjunto II da PUC Minas, orientador da pesquisa.

especially on the individual's psychological sphere. The investigation demonstrates that devices such as Brain-Computer Interfaces expand the possibility of accessing, recording, and manipulating neural data, exposing vulnerabilities not fully covered by the current legal system. It is concluded that the emergence of neuro-rights represents an attempt at hermeneutic and normative updating aimed at ensuring the protection of cognitive autonomy and mental privacy, requiring a systematic interpretation of civil law in light of contemporary technological transformations.

Keywords: personal rights; neurorights; human rights; neurotechnology; artificial intelligence.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das neurotecnologias é uma realidade incontestável e tem, cada vez mais, ganhado espaço nas práticas médicas, científicas e comerciais. A realização da interface entre cérebro e dispositivos digitais por meio do desenvolvimento de tecnologias que são capazes de moldar a atividade cerebral, bem como realizar atividades típicas do agir humano, como registrar e interpretar pensamentos, são ferramentas que chamam atenção da ordem jurídica por conta de seus possíveis impactos.

Toda e qualquer tecnologia que apresenta um potencial de atingir aspectos considerados íntimos e subjetivos do homem merece uma atenção especial do ordenamento jurídico, pois coloca em evidência a vulnerabilidade da esfera psíquica humana, demonstrando a necessidade de uma revisão das formas jurídicas atuais de proteção da pessoa. Os direitos da personalidade ganham destaque no centro dessa reflexão, principalmente por conta de seu objetivo de promover a proteção da dignidade da pessoa humana e preservar a subjetividade do indivíduo.

Diante desse paradigma, o presente artigo tem como objetivo responder a seguinte pergunta: em que medida o arcabouço conceitual dos direitos da personalidade é suficiente para enfrentar os riscos decorrentes das neurotecnologias, ou se faz necessária a consolidação de uma nova categoria normativa, os chamados neurodireitos?

Para responder ao questionamento proposto, a pesquisa adota como estado da arte a teoria sobre os direitos da personalidade do autor Carlos Alberto Bittar que leciona que os direitos da personalidade configuram prerrogativas inatas e essenciais à configuração integral do indivíduo. Tais prerrogativas incidem sobre a proteção do indivíduo em sua dimensão física, moral e psíquica. Sendo assim, o surgimento de tecnologias que são capazes de acessar dados neurais colocam em risco a proteção da liberdade de pensamento, intimidade, privacidade e integridade mental.

Por meio de uma abordagem teórico-dogmática, construída com análise bibliográfica e normativa, será examinada a compatibilidade entre a atual proteção legal dos direitos da personalidade diante das demandas contemporâneas de proteção da mente humana em tempos de neurocapitalismo. Essa pesquisa parte do ponto de que as nanotecnologias não provocam uma ruptura com a atual forma de proteção dos direitos da personalidade, mas que chama para uma reflexão sobre a necessidade de extensão dessa proteção. A investigação propõe uma releitura sistemática do direito civil contemporâneo, orientada pela preservação da autonomia cognitiva, da liberdade mental e da privacidade psíquica, como expressões fundamentais da dignidade da pessoa humana em um ambiente tecnológico em constante transformação.

Para alcançar a proposta da pesquisa, o artigo foi organizado em três grande tópicos, são eles: no primeiro tópico será trabalhada a teoria de Carlos Alberto Bittar para conceituação e apresentação da natureza jurídica dos direitos da personalidade; no segundo tópico serão apresentados conceitos que envolvem nanotecnologias, neurodireitos e sua relação de impacto com o conceito, natureza jurídica e proteção dos direitos da personalidade; no terceiro tópico será apresentada uma conclusão sobre todas as reflexões propostas nesta pesquisa.

2 OS DIREITOS DA PERSONALIDADE À LUZ DE CARLOS ALBERTO BITTAR

A proposta da presente pesquisa é debater os direitos da personalidade e sua perspectiva quanto aos neurodireitos. O marco teórico que irá endossar o debate proposto é a teoria desenvolvida por Carlos Alberto Bittar sobre os direitos da personalidade. A escolha do marco teórico justifica-se nas importantes contribuições do autor no que tange o objeto de estudo apresentado. Seu estudo sobre os direitos

da personalidade confere amplitude ao debate, na medida em que o aporte teórico está ancorado em fonte produzida por autor que estuda minuciosamente o tema. Dado que a proposta é examinar os neurodireitos a partir da ótica dos direitos de personalidade, torna-se proveitoso apresentar o conceito e a natureza jurídica desses direitos, o que foi feito a partir da obra de Bittar (2015).

2.1 DESVENDANDO O CONCEITO E A NATUREZA JURÍDICA DOS DIREITOS DE PERSONALIDADE

Os direitos da personalidade, em livre conceituação, são o conjunto de direitos próprios da natureza e da subjetividade humana e referenciam o humano em seus mais variados aspectos existenciais. Para entender o conceito dos direitos da personalidade, é preciso compreender primeiro qual a sua natureza jurídica. Os direitos da personalidade são comumente confundidos com direitos humanos, dado que se tratam de direitos que são essenciais ao ser humano e para seu convívio em sociedade. A diferença entre eles, todavia, reside na ideia de que os direitos da personalidade são próprios à condição humana, enquanto os direitos humanos são próprios da relação entre sujeito e sociedade ou o Estado (Bittar, 2015, p. 29). Bittar, entende que os direitos da personalidade nascem junto com o indivíduo, e que sua dependência do Estado é apenas para reconhecê-los e sancioná-los, os inserindo na forma da lei. De modo que, estejam protegidos de possíveis ataques do próprio poder público ou particulares (Bittar, 2015, p. 38).

A corrente adotada por Bittar é recebida por outros jusnaturalistas, que discordam de uma suposta divisão desses direitos entre os que são essenciais e os que são adquiridos; isso, porque todos nascem com o homem, cabendo à jurisprudência e as doutrinas a função de enxergá-los e os formalizar, na medida em que a sociedade evolui, e com isso os conceitos se transformam (Bittar, 2015, p. 40). Esse é um conceito mais amplo sobre o tema, que se ancora na ideia de que não existem subdivisões ou classificações entre os direitos da personalidade: toda a classe de direitos da personalidade deve ser entendida como o conjunto de direitos e garantias que materializam ou potencializam a existência humana, como o direito à vida, à igualdade, à liberdade (Bittar, 2015).

É a partir da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, no pós a 2ª Guerra Mundial e o holocausto, e pelos princípios por ela protegidos, que esse conceito de direitos humanos e da personalidade passaram a ter projeção, dado que surgiu a preocupação em se aprimorar os sistemas jurídicos para se garantir a proteção à humanidade e à vida; assim, foi-se consolidando a ideia de que existe uma classe de direitos que deve ser reconhecida e garantida independentemente da legislação de cada país ou de crenças políticas e sociais (Bittar, 2015).

Portanto, compreende-se que os direitos da personalidade são, em sua natureza jurídica, uma espécie de direito fundamental. O Código Civil estabelece, como principal característica dos direitos da personalidade, sua irrenunciabilidade e inalienabilidade, e não podem sofrer qualquer limitação voluntária (Brasil, 2002). Como dispõe o art. 2º do Código Civil, “a partir do nascimento com vida” todas as pessoas já possuem direitos da personalidade, que, independentemente de estarem positivados pelo ordenamento jurídico ou não, são próprios da natureza do homem e não podem ser tocados por absolutamente ninguém. (BRASIL, 2002)

Entretanto, apesar de suas características gerais e principiológicas de serem ligados à própria pessoa, oponíveis *erga omnes*, os direitos da personalidade podem admitir a sua disponibilidade, em benefício do próprio titular. É o recorrente caso dos direitos autorais sobre obras literárias se tornando filmes, direitos de imagens de personalidades sendo utilizadas em comerciais, ou ainda direitos ao corpo sendo transmitidos por transplantes de órgãos, sempre com o devido consentimento do titular. Cada vez mais vão surgindo novas formas de se apropriar dos direitos personalíssimos de outra pessoa, portanto, cabe aos cientistas jurídicos, acompanhar este processo garantindo que não sejam afetados os caracteres intrínsecos destes direitos, sob pena de desvirtuamento de sua função jurídica. (Bittar, 2015, p. 44).

A definição das classificações de quais são os direitos da personalidade é algo não estabelecido em coerência pela doutrina. Diferentes juristas estabelecem diferentes classificações para explicá-los: alguns reúnem todos em um conjunto único de direitos da personalidade, enquanto outros os separam quanto aos seus critérios. Sobretudo, é possível evidenciar sempre a presença de alguns nas diferentes classificações, tais como, os direitos à liberdade, à honra, à vida, à integridade física, moral e psíquica, ao segredo, à privacidade e aos direitos morais de autor (Bittar, 2015, p. 47). Seguindo no mesmo sentido, Carlos Bittar, marco teórico para esses

conceitos apresentado nesta pesquisa, adotou uma posição flexível quanto às classificações, visto a diversidade de conceituações sobre elas, visando manter esta classificação aberta para que futuros direitos, a serem identificados pelo estudo e a prática jurídica, possam ser incluídos e positivados pelo direito (Bittar, 2015, p. 49).

Sua distribuição dos Direitos da Personalidade é estabelecida entre: Direitos Físicos, que são aqueles relativos ao objeto material do corpo humano como a intactilidade física de todo à constituição física, seus órgãos, cada uma de suas partes, inclusive à figura do indivíduo. Direitos Psíquicos, os quais serão de maior apreço pelo estudo deste artigo, sendo estes referentes a elementos característicos da personalidade, tais como, a liberdade, a intimidade e o sigilo. E por último, os Direitos Morais, que dizem respeito a relação do indivíduo com a sociedade, como a personalidade e o jeito de ser da pessoa é visto frente ao grupo social que está envolvido, abrangendo a identidade; a honra; as manifestações do intelecto (Bittar, 2015, p. 49).

Quanto à diferença entre os direitos da personalidade dos direitos fundamentais, os “direitos do homem” ou “direitos fundamentais” da pessoa natural, são aqueles que se relacionam a proteção contra o Estado. Como por exemplo, o direito à vida; à integridade física; às partes do corpo; à liberdade e o direito de ação (Bittar, 2015, p. 56). Por outro lado, os “direitos da personalidade” são os mesmo direitos, mas não na relação de proteção contra o Estado, e sim da proteção do homem contra o próprio homem, para que seus direitos, sejam à honra, ao nome, à própria imagem, à liberdade de manifestação de seu pensamento, à liberdade de consciência e de religião, à reserva sobre a própria intimidade, ao segredo, e o direito moral de autor, estejam protegidos em face a possíveis violações feitas por aquele que ao exercer seu direito ultrapassa os limites ao ponto de atingir o outro (Bittar, 2015, p. 56).

São nesses direitos que o presente estudo pretende focar, através da seguinte questão: como um homem pode violar o direito à liberdade de consciência, ou a reserva sobre a própria intimidade e ao segredo através da manipulação de dados neurais?

Os Direitos do Homem/Fundamentais, abrangem mais os direitos físicos/materiais do homem, a constituição física do corpo, a sua parte superficial/exterior. Enquanto que os Direitos da Personalidade protegem mais a parte

interior do corpo, o pensamento, e os aspectos intelectuais e morais da mente humana. (Bittar, 2015, p. 56).

Em síntese, é possível depreender que, as principais diferenças entre os direitos fundamentais e os direitos da personalidade, apesar de possuírem o mesmo objeto, que é proteger o indivíduo humano em face de sua própria condição, se diferenciam quanto: de quem eles estão sendo protegidos; e qual parte do ser humano está sendo protegida. É mister lembrar que, ambos, são compreendidos como direitos naturais, ou seja, nascem junto com o crescimento do indivíduo, portanto não dependem de que sejam violados para que sejam protegidos, até porque são anteriores ao Estado, sendo essa a principal relação entre ambos (Bittar, 2015, p. 56).

A doutrina – principalmente na França – diferencia os direitos da personalidade dos direitos fundamentais, a partir do momento de sua origem, explicando que os direitos humanos são inatos e naturais e portanto se encontram acima do direito positivo. Inerentes ao homem, é função do Estado respeitá-los, utilizando a positivação dos direitos como meio, para reconhecê-los e protegê-los. E mesmo que não estejam expressamente descritos na legislação não deixam de existir. Enquanto os Direitos Fundamentais só atingem esta categoria de fundamentais após sua expressa descrição na legislação. São, portanto, aqueles que depois de reconhecidos e ordenados pelo legislador, se transformam em direitos positivos ao invés de somente naturais (Bittar, 2015, p. 57).

Desta forma, os direitos humanos são auto suficientes, porque não dependem de nenhuma manifestação humana, e estão em um plano superior às liberdades garantidas aos humanos através da legislação (Bittar, 2015, p. 57). Porém, mesmo que sejam direitos inerentes à natureza humana, não são sempre explicitados na Constituição, ou seja, eles continuam existindo, porém não se encontram em texto escrito. Assim, aquela parte dos direitos humanos que é de fato explícita na constituição, é denominada como direitos fundamentais, que representam os próprios direitos do homem após a sua positivação em concreto. São assim, os “Direitos Fundamentais” o meio utilizado para proteger o fim que recebe os “Direitos Humanos” (Bittar, 2015, p. 57).

Em determinados momentos da história da humanidade, em face da crescente desvalorização de alguns direitos humanos em contextos específicos, é

necessário utilizar-se da transposição do plano destes, a qual retira certos direitos humanos do direito natural, positivando-os como direitos fundamentais.

É assim que diversos direitos estão cada vez mais sendo integrados às relações constitucionais. Relações que, a princípio, seriam voltadas apenas para liberdades, por necessidades de cunho social, econômicas e políticas, passam a abrigar novos direitos humanos, aplicando sua extensão. O que marca o resultado do desenvolvimento da sociedade nos tempos de hoje (Bittar, 2015, p. 59).

No entanto, Bittar argumenta que:

o contínuo acréscimo de novas figuras vem demonstrando a relatividade das classificações, donde se deve concluir pela inexistência de rol imutável. As próprias modificações ocorridas no mundo moderno que, de uma ideia de liberdade individual e negativa, passou para a de direitos sociais, demonstram a insuficiência das especificações. (BITAR, 2015, P.59)

Nesse sentido, acredita que, devido a tendência atual de acrescentar demasiadamente direitos humanos ao plano positivo, cada tema específico deve ser tratado no plano do direito positivo interno, ou seja, pelo próprio ordenamento jurídico, o qual já tenha estabelecido seus princípios para que as novas normas se adequem a eles (Bittar, 2015, p. 59).

Os direitos da pessoa, distinguem-se dos de personalidade, em alguns aspectos, sendo que o primeiro leva em conta dados gerais, como a idade, a capacidade física ou mental, a condição do nascimento e outros, que toda pessoa tem. Enquanto para os direitos da personalidade estas informações são irrelevantes, visto que, se importam mais com questões próprias e individuais, relacionadas a intimidade da pessoa, decisões tomadas por ela mesma inteiramente sozinha frente à sociedade (Bittar, 2015, p. 64).

Os direitos pessoais integram a individualidade da pessoa de forma abstrata, ou como membro de uma família, ou de uma comunidade, ou de uma nação, e tudo o que deriva dessas relações. Já os direitos da personalidade, a pessoa em concreto, não de forma abstrata, e seus atos individuais na sociedade. Os direitos da personalidade representam, no fundo, *jura in se ipsum*, visto que se referem à própria

pessoa, tendo como objeto seus atributos substanciais e, como fundamento, a própria essencialidade do ser” (Bittar, 2015, p. 65).

Por todas essas considerações, entende-se que os direitos da personalidade, concebidos como inerentes à própria condição humana, constituem o fundamento teórico central desta análise, que se apoia na obra de Carlos Alberto Bittar. Esses direitos são compreendidos como inatos, intransmissíveis e irrenunciáveis, distinguindo-se dos direitos humanos e dos direitos fundamentais porque, apesar de protegerem a mesma essência da pessoa, diferenciam-se quanto ao sujeito contra quem atuam e quanto ao âmbito existencial tutelado. Enquanto os direitos humanos e fundamentais se dirigem à proteção do indivíduo frente ao Estado e se vinculam sobretudo à dimensão externa do ser humano, os direitos de personalidade incidem na esfera das relações entre particulares, resguardando aspectos internos, psíquicos, morais e intelectuais da pessoa concreta.

Essa concepção conduz ao afastamento de classificações rígidas, pois a constante evolução social demonstra que não há um rol fechado desses direitos, que devem permanecer abertos para a inclusão de novas manifestações da personalidade humana. Dentro dessa lógica, Bittar (2015) organiza os direitos da personalidade em categorias físicas, psíquicas e morais, todas destinadas à proteção integral da pessoa em suas dimensões corporal, subjetiva e relacional. Sendo assim, os direitos da personalidade têm por objeto a própria pessoa em sua singularidade e são oponíveis a todos, representando autênticos direitos.

Nesse diapasão, a compreensão de sua natureza jurídica mostra-se essencial para a análise contemporânea dos neurodireitos, que envolvem justamente a tutela da esfera psíquica e intelectual do indivíduo diante de possíveis violações decorrentes da captação e manipulação de dados neurais. Entender essas definições é importante, sobretudo, para que se dimensione o conceito de “direitos da personalidade” que se adota nesta pesquisa.

3 O DESAFIO CONTEMPORÂNEO: NEUROTECNOLOGIAS E A PROPOSTA DOS NEURODIREITOS

A partir do conceito de direito da personalidade é perceptível que o fenômeno das neurotecnologias, que referenciam métodos de interação com a atividade

cerebral, representa um avanço tecnológico que se mostra desafiador ao direito. Essas tecnologias, dentre outras aplicações, viabilizam a interferência direta nos processos mentais e psíquicos do indivíduo, o que transcende os limites tradicionais da proteção da personalidade humana e justifica o debate que questiona como serão contextualizados os direitos da personalidade sob essa perspectiva (Yuste, 2021).

O debate científico a partir da perspectiva jurídica se faz necessário, uma vez que a legislação brasileira não parece ser capaz de acompanhar, efetivamente, todos esses avanços que impactam sobretudo os direitos à liberdade, à intimidade, à privacidade e à integridade psíquica. Com pouso nesse desafio contemporâneo, que é composto pelo dilema nanotecnologias *versus* direitos da personalidade, seria possível encontrar uma solução jurídica através de uma regulação denominada neurodireitos?

Nessa parte do estudo, os objetivos específicos se traduzem em um necessário aprofundamento da conceituação de direitos da personalidade (liberdade, intimidade etc) que são impactados diretamente pelo avanço tecnológico. Sendo assim, é necessária uma exposição teórica e comparativa desses institutos com o fito de avançar no debate e estabelecer considerações sobre neurotecnologias, direitos da personalidade e neurodireito.

As neurotecnologias, entendidas em livre conceituação como ferramentas de avaliação, medição, registro e alteração de atividades cerebrais, representam um inegável avanço científico, com o potencial de melhorar as condições humanas e avançar massa sua evolução, pelo mesmo motivo que podem ser tão transformadoras, também aumentam os desafios com direitos fundamentais. Consequentemente, os tratados existentes não conseguem oferecer uma proteção eficaz dos direitos humanos que a era digital das neurotecnologias requer (Yuste, 2021, p. 154).

Neurotecnologias estão transformando em realidade o que, até recentemente, parecia restrito à suposição científica/: algumas pesquisas avançadas e investimentos de empresas e governos têm possibilitado o desenvolvimento de dispositivos capazes de permitir que indivíduos se comuniquem por meio do pensamento, decifrem processos mentais alheios a partir da leitura de sinais cerebrais e acessem informações digitais diretamente em suas mentes (Yuste, 2021, p. 155). Além disso, essas tecnologias possuem um potencial promissor para a medicina,

especialmente no tratamento de doenças neurológicas e psiquiátricas, como Alzheimer, esquizofrenia, acidentes vasculares cerebrais, depressão, estresse pós-traumático e vícios, trazendo possibilidades inéditas de intervenção e melhora da qualidade de vida (Brasil, 2025).

No coração das neurotecnologias estão as Interfaces Cérebro-Computador, traduzido do inglês brain-computer interfaces (“BCIs”), que são os dispositivos que conectam o cérebro da pessoa a um computador ou a outro dispositivo externo ao corpo humano, como um smartphone. BCIs permitem uma comunicação direta entre o cérebro e o mundo exterior, exportando dados de dentro dele ou alterando a atividade cerebral, e eles podem funcionar de duas formas diferentes. Podem ser Invasivas (se inserindo fisicamente dentro do cérebro humano) ou não invasivas (como um capacete usado por cima da cabeça). Ambos os tipos de neurotecnologias trazem à luz falhas em sua regulação, as quais, conseqüentemente, aumentam a possibilidade de falhas na proteção dos direitos humanos (Yuste, 2021, p. 155).

Algumas BCIs são invasivas e precisam de cirurgia para inserir suas partes diretamente no cérebro humano. Os elétrodos enviam os dados cerebrais para o computador, onde pode ser analisado e decodificado. BCIs invasivas têm sido usadas na medicina por anos; alguns exemplos familiares de interfaces invasivas são implantes cocleares (aparelhos auditivos), ou Deep Brain Stimulators (DBS) que são implantes para Parkinsons que estimulam profundamente o cérebro ajudando os pacientes a recuperar sua mobilidade (Yuste, 2021, p. 154).

Os implantes cocleares, também conhecidos como ouvidos biônicos, são dispositivos que, ao serem inseridos na parte interior do ouvido, são capazes de, através da captação de ondas sonoras, emitir ondas elétricas que estimulam o nervo auditivo, para que pessoas com dificuldades auditivas que não são sanadas pelo uso de aparelhos auditivos comuns possam reaver sua audição. Cientistas também demonstraram como BCIs invasivas podem ajudar pessoas com perdas de membros a sentir calor e frio através de próteses. Por exemplo, implantada com uma BCI desenvolvida pela BrainGate, uma pessoa com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) que tenha perdido a habilidade da fala ou do movimento, agora pode escrever e enviar e-mails, perguntas ao google, e fazer compras na Amazon utilizando um tablet comum. A partida inicial da Copa do Mundo de 2018 no Brasil foi dada por uma pessoa tetraplégica que utilizou um esqueleto robótico controlado por BCI. É

esperado que nos próximos anos, BCIs vão ser capazes até de criar imagens para pessoas cegas, o que iria aumentar sua capacidade de sentir proximidade com mundo ao seu redor (Yuste, 2021, p. 156).

Apesar de suas aplicações marcantes na medicina, BCIs invasivas podem ser usadas de outras formas. Em 2018, o Laboratório de Mídia do MIT utilizou uma BCI invasiva para transcrever pensamentos humanos em mensagens digitadas. A empresa Neuralink, que pertence a Elon Musk, já está em fase de testes de um chip implantável para conectar a mente humana a computadores e criar uma mente “super humana” que é aprimorada pela inteligência artificial. Cientistas já descobriram como usar BCIs invasivas para controlar as ações de animais em laboratórios, inclusive de micos. Enquanto um rato está praticando uma ação, como comer, a BCI grava seus dados cerebrais. Cientistas podem a partir disso usar estes dados para reativar e estimular as mesmas partes do cérebro do rato que foram gravadas anteriormente e fazer o rato comer novamente – até mesmo se o rato não quiser comer. Este mesmo procedimento já começou a ser usado com implantes artificiais de memórias ou imagens no cérebro do rato, causando alucinações e criando falsas memórias ou medos que são indiferenciáveis da realidade (Yuste, 2021, p. 156).

Em contraste, uma BCI não invasiva não toca no cérebro; ao invés, fica na cabeça da pessoa. “Tecnologias vestíveis” BCIs, como capacetes, óculos e diademas, podem ser utilizados para prever a intenção de falar ou movimentar de uma pessoa. Estes aparelhos também podem decodificar imagens na mente para ajudar pessoas com dificuldades de se comunicar e de se expressar. De fato, cientistas obtiveram sucesso em compartilhar imagens e palavras entre duas pessoas em locais diferentes utilizando de BCIs não invasivas, efetivamente permitindo que as duas trocassem pensamentos. Mas, BCIs não invasivas poderiam fazer muito mais (Yuste, 2021, p. 157).

Como é deixado claro nestes exemplos, a aplicação de neurotecnologias é repleta de possibilidades de violações de direitos humanos. O desenvolvimento de neurotecnologias ultrapassou rapidamente tentativas por países e organizações de regulamentá-las. BCIs invasivas dependem de cirurgias e no momento são regularizadas pela tutela da medicina – mas BCIs não invasivas, as quais são usadas para os mesmos propósitos das invasivas, muitas vezes caem fora das regulações médicas (Yuste, 2021, p. 157).

Dado a velocidade do crescimento e as profundas consequências que a neurotecnologia tem para vida humana, a era digital provavelmente será lembrada pelo tempo em que estas tecnologias surgiram e a comunidade internacional a abraçou como uma nova oportunidade para inovações em diversos campos. Enquanto isso, a velocidade da inovação da neurotecnologia ressalta a necessidade de proteção, na forma de princípios e políticas públicas, seguranças tecnológicas, e regulamentos nacionais e internacionais para proteger os direitos humanos (Yuste, 2021, p. 158).

O desafio dos próximos anos será criar tais proteções que permitam bons resultados quando a neurotecnologia estiver completamente desenvolvida e seja utilizada em múltiplos setores. Para construir este novo sistema, é essencial compreender as preocupações éticas que surgem pela neurotecnologia (Yuste, 2021, p. 158). Compreendida essa contextualização acerca das neurotecnologias e suas possíveis contribuições à vida humana, suscita-se os riscos e ameaças que seu aprimoramento e aplicação podem gerar, o que também foi referenciado pela doutrina científica como um contraponto em todos os estudos examinados.

A possibilidade de acessar, interpretar ou manipular informações cerebrais sem consentimento expõe a vulnerabilidade da mente humana frente a usos indevidos, sejam eles intencionais ou acidentais, e demonstra existir a necessidade de que a matéria seja tutelada pela legislação. Diante desse panorama, torna-se evidente que os riscos associados às neurotecnologias ultrapassam os problemas éticos tradicionais das tecnologias convencionais, e exigem que se observe e se critique a sua interferência especificamente em relação aos direitos da personalidade e à proteção da esfera mental do indivíduo. É sobre esse prisma que se passa a conceituar os direitos da personalidade e refletir sobre os possíveis impactos promovidos pela neurotecnologia.

Como elucidado anteriormente, um dos principais direitos que sofre a incidência das nanotecnologias é o direito à liberdade. Compreendido como parte da classificação dos direitos da personalidade entre direitos físicos, morais e está incluso nos direitos psíquicos. A liberdade, que é o bem jurídico protegido em questão, pode ser definida como as escolhas feitas pela vontade humana de fazer, ou deixar de fazer, tudo o que imaginar, desde que dentro da lei. É mister salientar que, a liberdade é o poder que todas as pessoas têm de interagir e se relacionar com mundo social.

Para que isto possa ocorrer de forma orquestrada, o ordenamento jurídico garante a devida proteção, em aspectos essenciais à personalidade humana, como a livre locomoção e a faculdade de pensar e se expressar (Bittar, 2015, p. 167).

O direito à liberdade vem sendo classificado em diversas modalidades, tais como, a liberdade de locomoção (art. 5º, XV, da CF/88)³; a liberdade de trabalho (art. 5º, XIII, da CF/88)⁴; a comercial; a de culto (art. 5º, VI, da CF/88)⁵; a liberdade de expressão de pensamento (art. 5º, IV, da CF/88)⁶; e a liberdade de imprensa (art. 5º, IX, da CF/88)⁷ (Bittar, 2015, p. 168).

Estas liberdades representam o poder da pessoa de escolher como usufruir de seus direitos, de acordo com a própria vontade, em diferentes planos, como em suas relações de negócio, espirituais ou pessoais. Estes direitos garantem ao seu titular que não sejam impedidos de atingir seus objetivos e desejos (Bittar, 2015, p. 168).

A Liberdade tem como uma de suas principais características, e que é fundamental para sua existência, a garantia de que não poderá ser recusada a ninguém. Somente poderá ser a liberdade reduzida, por sentença judicial em ação própria, caso o sujeito tenha ultrapassado os seus limites causando dano a outrem. Sobretudo, em determinadas situações, diante da natureza das relações humanas, pode ser necessário que alguém tenha de sacrificar sua liberdade para que possa se manter inserida no contexto social (Bittar, 2015, p. 168).

Portanto, essa manifestação dos direitos da personalidade, é compreendida por Bittar como direito psíquico essencial à plena realização da personalidade humana e se faz fundamento estruturante da convivência social, pois assegura ao indivíduo a faculdade de agir, escolher e se expressar conforme sua própria vontade, desde que observados os limites jurídicos que preservam a coexistência harmoniosa entre as pessoas.

³ Art. 5º, XV, da CF/88 - é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;

⁴ Art. 5º, XIII, da CF/88 - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;

⁵ Art. 5º, VI, da CF/88 - é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

⁶ Art. 5º, IV, da CF/88 - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

⁷ Art. 5º, IX, da CF/88 - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

As múltiplas formas de manifestação da liberdade, como a expressão do pensamento, a locomoção, o culto, o trabalho e o exercício de atividades econômicas, demonstram sua centralidade na vida individual e coletiva, pois garantem que cada pessoa possa projetar seus objetivos e orientar suas ações de acordo com seus valores e convicções.

A liberdade se equilibra com a responsabilidade, já que seu exercício não pode resultar na violação de direitos alheios, bem como se mantém como um dos pilares da personalidade, indispensável à dignidade humana e ao desenvolvimento integral do sujeito na esfera social, moral e intelectual. Nessa definição, percebe-se o quão gravoso podem ser os impactos das neurotecnologias nos direitos da personalidade, principalmente, se atingir em maior ou menor grau a liberdade humana, em sua concepção jurídica.

Esse é um desafio real e contemporâneo, a Organização das Nações Unidas (ONU), manifestou sua preocupação com a possibilidade do uso de técnicas que manipulam os neurônios dentro do cérebro humano modificando a liberdade de pensamento. Estudos realizados pela ONU comprovam o potencial ofensivo das nanotecnologias na personalidade, capacidade e autonomia dos seres humanos. (CARVALHO, FELIPE. 2025)⁸

A mesma reflexão pode ser proposta tendo em vista os direitos à intimidade e à privacidade. Tais direitos representam também, consensualmente, pela ótica da doutrina, um relevante direito à personalidade. O conceito de direito à intimidade e à privacidade, hoje, se fundamenta em diversas construções jurídicas e documentos históricos, que colaboraram ao aprimoramento da noção de “individualidade e privacidade” ao longo dos séculos: “*Right of privacy*” ou “*Right to be alone*” (no direito anglo-norte-americano); “*droit à la vie privée*” (francês); “*diritto alla riservatezza*” (italiano); “*derecho a la esfera secreta*” (espanhol); “direito de estar sózinho”; “direito à privacidade” e “direito ao resguardo”. Se conceituam como formas de proteger a personalidade humana da intromissão de terceiros, ou seja, permitir ao indivíduo que possa manter longe do conhecimento dos outros tudo o que está relacionado somente a sua pessoa (Bittar, 2015, p. 172).

Tal garantia é essencial para o exercício das liberdades da pessoa, pois a partir do momento que as ações individuais se tornam de conhecimento de terceiros,

⁸[Manipulação de pensamentos por meio da tecnologia é tema de resolução na ONU | ONU News](#)

são restringidas as possibilidades por medo das reações externas, portanto, reduzida a liberdade. Não existe liberdade de pensamento, sem direito à privacidade, pois como seriam as relações sociais se todos soubessem o que passa na cabeça do outro, mesmo que ele não tenha exteriorizado suas ideias através da fala, da escrita, ou por qualquer outra forma de comunicar-se. A liberdade de pensamento, como já visto, é um direito natural do ser humano, impossível de se abdicar, até porque a mente humana não tem controle sobre o que pensa.

Apesar das quentes discussões doutrinárias a respeito do tema, quanto à uniformidade do direito à intimidade e sua divisão em particulares quanto à imagem, ao segredo e à privacidade, Bittar (2015) acredita que o direito em questão pode ser definido em si mesmo. Isto é, se conecta ao núcleo dos direitos de cunho psíquico, o qual pode ser dividido atentado à privacidade, precisamente na eliminação de qualquer possibilidade de interferência a aspectos particulares ou íntimos da vida da pessoa, dentro de sua consciência (Bittar, 2015, p. 172).

O direito à privacidade vem se tornando cada vez mais relevante, em função dos novos meios de comunicação, do crescimento exponencial de informações pessoais expostas na internet, e da comercialização destes dados. Em conformidade com a expansão das relações familiares, sociais e de trabalho, que antes eram reduzidas ao território local, a necessidade de compartilhar informações na era digital se expande para uma conexão intercontinental que não possui limites (Bittar, 2015, p. 173).

As relações familiares, sociais e de trabalho, que antes estavam limitadas ao espaço físico, hoje já se expandiram para muito além das fronteiras, tornando a intimidade algo muito mais complexo. Informações que antes eram compartilhadas apenas dentro de círculos sociais, hoje se conectam instantaneamente com o mundo inteiro. Diante disso, é preciso se atentar que mesmo sendo praticamente impossível manter a intimidade fora do alcance de terceiros, este direito ainda não caiu em desuso. (Bittar, 2015, p. 173).

A proteção da privacidade na era digital se encontra não mais na regularização da quantidade de pessoas que têm acesso a informações pessoais, pois isso já não é possível, e sim no conteúdo que resguarda ou não o direito de permanecer em segredo. A base desse direito se resguarda na exigência de proteção que está dentro do psiquismo humano, pelo qual a pessoa deseja que algumas partes

de sua personalidade e de sua vida pessoal não sejam de conhecimento de terceiros. A privacidade alcança a vida privada; o lar; a família; a correspondência. É vedada qualquer interferência na vida privada, na família, no domicílio e na correspondência, assim como – de acordo com a Declaração universal – são proibidos os ataques à honra ou reputação (Bittar, 2015, p. 173).

No direito são protegidos pela intimidade os seguintes bens: confidenciais; dados pessoais; recordações pessoais; memórias, diários; relações familiares; lembranças de família; sepultura; vida amorosa ou conjugal; saúde física e mental; afeições; entretenimentos; costumes domésticos e atividades negociais, reservados pela pessoa para si e para seus familiares (ou para pequenos círculos sociais) e, desta forma, mantidos distantes da curiosidade de terceiros (Bittar, 2015, p. 174).

Caracteriza-se a intimidade como um direito negativo, ou seja, ocorre quando não há intromissão de terceiros nem exposição à terceiros da vida privada. Portanto, é possível determiná-lo como o direito de impedir que terceiros acessem a sua intimidade (Bittar, 2015, p. 174).

Sobretudo, o titular mantém o direito de compartilhar suas informações caso queira com quem bem entender, e terceiros podem compartilhá-las também, mediante o consentimento do titular. Aqueles que possuem uma vida pública não possuem a mesma opção de manter sua intimidade protegida pela própria natureza de seu trabalho, função social ou por consequência de suas ações. Sendo assim fatos de interesse público podem ser revelados, mesmo que sem a autorização do envolvido. Neste tipo de situação, são reduzidos espontaneamente os limites da privacidade (como é comum de ocorrer com políticos, atletas, artistas e pessoas que mantém contato frequente com o público). (Bittar, 2015, p. 174)

Porém, ainda subsiste um limite à confidencialidade mesmo que a pessoa seja uma figura pública, informações sobre sua vida familiar, fatos íntimos, sua reserva no domicílio e na correspondência continuam preservados, não sendo permitido sua divulgação sem o devido consentimento (Bittar, 2015, p. 174). O direito à intimidade vem sofrendo cada vez mais com a ampliada disseminação de informações na contexto vida social moderna. Um mundo em que informações pessoais percorrem livremente em questão de segundos, do hemisfério sul ao norte, pelo crescente desenvolvimento dos meios de comunicação, o que contribui para um encurtamento da disseminação da intimidade (Bittar, 2015, p. 178).

Assim, o direito à intimidade e à privacidade, compreendido como dimensão essencial dos direitos da personalidade, revela-se cada vez mais relevante diante da expansão das tecnologias de informação e da circulação global de dados, pois funciona como garantia indispensável para a preservação da autonomia psíquica e da liberdade individual.

Mesmo com a crescente dificuldade de controle sobre o fluxo de informações pessoais e com a voluntária exposição promovida pela vida digital, permanece o núcleo irredutível desse direito, que protege o indivíduo contra intromissões indevidas em sua esfera privada, assegurando-lhe o poder de decidir quais aspectos de sua vida poderão ser conhecidos por terceiros. Pesquisas recentes apontam um grande desafio para a proteção da privacidade, o denominado neurocapitalismo. Considerado uma “nova configuração de poder, na qual dados cerebrais são extraídos, armazenados, processados e comercializados com finalidade de lucro”. (CANTARINE, Paola. 2025)⁹

O neurocapitalismo abre debate para a necessidade de alcance jurídico na proteção e efetivação da privacidade do cérebro. Assim, a proteção da privacidade no contexto contemporâneo não se esvazia, mas exige novas formas de tutela que garantam ao indivíduo o controle sobre o conteúdo sensível de sua vida pessoal, reafirmando a centralidade desse direito para a manutenção da dignidade humana e para o exercício pleno das liberdades fundamentais.

Como desdobramento do exposto no parágrafo anterior, merece destaque: o direito à integridade psíquica. Esse direito nada mais é do que a garantia de segurança da mente e tudo o que deriva dela, como seus pensamentos conscientes e inconscientes. A proteção de todos os elementos que fazem parte do psiquismo humano (aspecto interior a pessoa), ou seja, todo o processo de construção do pensamento; as emoções e sentimentos; as reações do indivíduo aos estímulos internos e externos; a consciência e o inconsciente, completam a defesa total da personalidade humana, em conjunto com o direito ao corpo (Bittar, 2015, p. 182).

Todos estes elementos, que individualizam a pessoa humana, e são princípios para ordenar suas ações individuais, almejam garantir a dignidade do ser,

⁹ CANTARINE, Paola. 2025. Novo “Bill of human rights”, neurodireitos e direito ao sonho. Disponível em: <https://jornal.usp.br/articulistas/paola-cantarini/novo-bill-of-human-rights-neurodireitos-e-direito-ao-sonho/>

e possuem as características básicas dos direitos da personalidade, como a indisponibilidade e a manutenção do bem estar da mente (Bittar, 2015, p. 182).

Qualquer interferência externa, humana ou técnica, que possa alterar o caminho da mente de outra pessoa ou inibir a sua vontade, é impedida pelo direito à integridade psíquica. Por isso, a legislação já procura inibir a prática de meios que tentem controlar a mente, tais como a aplicação de tortura, a utilização do polígrafo ou detector de mentiras, a narcoanálise, entre outras formas de manipulação do pensamento. Desta forma, proíbem quaisquer ações que tenham o intuito de violar as convicções da pessoa, de qualquer tipo, sejam políticas, filosóficas, religiosas ou sociais (Bittar, 2015, p. 183).

Essas são as considerações basilares que se estabelecem sobre o panorama dos direitos de personalidade pela ótica de Bittar, fundamentos que possibilitam compreender quais espécies de direitos de personalidade podem ser impactadas pela neurotecnologia, que atua diretamente sobre os processos mentais e psíquicos do indivíduo. A partir dessa compreensão, torna-se evidente a necessidade de refletir sobre como a liberdade, a intimidade, a privacidade e a integridade psíquica, já protegidas pelo ordenamento jurídico, podem ser resguardadas frente aos avanços tecnológicos capazes de ler, interpretar ou até mesmo influenciar a mente humana. Essa análise abre caminho para o estudo dos neurodireitos, que busca oferecer respostas jurídicas adequadas aos desafios contemporâneos impostos pelas neurotecnologias, garantindo-se a proteção da esfera psíquica do ser humano em uma nova dimensão, sobretudo de vulnerabilidade.

Nesse sentido, os neurodireitos surgem como um instrumento fundamental para garantir a privacidade mental, a liberdade cognitiva e a integridade psíquica, o que demanda que sejam articulados esses avanços com a preservação dos direitos de personalidade, ainda mais se considerados os seus riscos e ameaças.

Considerado que as neurotecnologias surgem em um contexto em que os avanços científicos não são por completo tutelados pela legislação, essa evolução não é medida pelo Estado e pelas instituições jurídicas, o que a torna ainda mais perigosa se considerado que seus efeitos não são protegidos pelo sistema jurídico. É nesse cenário que a neurotecnologia cria preocupações únicas, porque, diferentemente de tecnologias anteriores, elas interagem e afetam diretamente o cérebro. Foi descoberto pela mídia nos últimos anos, somente algumas das maneiras

em que a neurotecnologia tem sido usada que claramente infringe os direitos humanos. Por exemplo, reportagens¹⁰ mostraram imagens de escolas infantis chinesas que realizaram testes, em que os alunos utilizam fones de ouvido que monitoram seus níveis de concentração. Estes dados da atividade cerebral foram salvos no computador do professor e posteriormente compartilhados com os pais, sem o consentimento das crianças (Yuste, 2021, p. 159).

Como o cérebro armazena informações sensíveis e tarefas apreendidas, a neurotecnologia pode tornar estas informações em algo acessível facilmente em um futuro próximo. Cenários Hipotéticos que a pouco tempo pareciam inimagináveis são completamente possíveis hoje. Por exemplo, descrever imagens criadas no cérebro em resposta a perguntas feitas, pode ser utilizado em interrogatórios de acusados. Da mesma forma, como seria caso um algoritmo utilizado para realizar contratações passasse a discriminar possíveis candidatos porque tenha interpretado incorretamente seus dados cerebrais? Algoritmos são capazes de desenvolver preconceitos que copiam os seres humanos, tais como racismo e homofobia. Cada um destes cenários demonstram o dilema ético que surge com a neurotecnologia, o qual pode intencionalmente ou acidentalmente ser abusado por seus usuários (Yuste, 2021, p. 159).

Visto que a neurotecnologia pretende continuar expandindo para além do setor médico em setores como a educação, entretenimento, transporte, jurídico, científico e militar, é imprescindível assegurar sua utilização ética e acessível. Existe uma semelhança entre as preocupações éticas associadas a neurotecnologia e as associadas a outros tipos de tecnologia biológicas e computacionais, como a inteligência artificial e a genética. Algumas destas semelhanças incluem segurança de dados, transparência, equidade e bem-estar. No entanto, a neurotecnologia apresenta dois novos desafios éticos únicos, quanto a privacidade mental e a liberdade humana, o que passa a exigir do direito privado brasileiro uma reconstituição do regramento de proteção dos direitos da personalidade. (Yuste, 2021, p. 159).

¹⁰ Privitera, A. J., & Du, H. (2025). Bringing the Brain Into Teacher Education: Supporting Neurotechnology Adoption and Effective Teaching in China. *Beijing International Review of Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/25902547251356047>

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento acelerado das neurotecnologias, especialmente das Interfaces Cérebro-Computador (BCIs), estabelece um cenário de profunda vulnerabilidade para a esfera psíquica humana ao permitir o acesso, o registro e a manipulação de atividades cerebrais. Diante desse novo paradigma, a teoria de Carlos Alberto Bittar reafirma a centralidade dos direitos da personalidade como prerrogativas inatas e essenciais, que visam resguardar a dignidade e a subjetividade do indivíduo em suas dimensões física, moral e, sobretudo, psíquica. A investigação demonstra que, embora esses direitos sejam inerentes à condição humana, a interferência direta nos processos mentais por meios tecnológicos desafia os limites tradicionais da proteção jurídica e exige uma revisão das formas de tutela da pessoa.

A análise evidenciou que direitos fundamentais como a liberdade, a intimidade e a privacidade sofrem riscos inéditos frente ao potencial de decifrar processos mentais sem o devido consentimento. A integridade psíquica, compreendida como a garantia de segurança da mente e de seus processos conscientes e inconscientes, torna-se o ponto focal da proteção jurídica necessária para impedir intervenções externas que possam inibir a vontade humana ou violar convicções íntimas. O fenômeno do neurocapitalismo, caracterizado pela extração e comercialização de dados cerebrais para fins de lucro, acentua a urgência de mecanismos que garantam ao indivíduo o controle exclusivo sobre seu conteúdo sensível e sua própria consciência.

Conclui-se que a emergência dos neurodireitos representa uma necessária atualização hermenêutica e normativa destinada a assegurar a autonomia cognitiva e a privacidade mental no contexto contemporâneo. A insuficiência das legislações atuais em acompanhar a velocidade da inovação tecnológica exige uma reinterpretação sistemática do Direito Civil, orientada pela preservação da liberdade mental como expressão fundamental da dignidade da pessoa humana. Assim, a proposta dos neurodireitos busca oferecer respostas jurídicas adequadas para proteger a esfera mais íntima do ser humano, que agora se encontra exposta a uma nova dimensão de vulnerabilidade tecnológica.

Por fim, é imperativo que a classificação dos direitos da personalidade permaneça aberta e flexível, permitindo a inclusão de novas proteções à medida que

a sociedade evolui e novas formas de apropriação de direitos personalíssimos surgem. O aporte teórico de Bittar sustenta que a proteção do homem deve se estender aos seus aspectos intelectuais e morais, garantindo que a mente humana permaneça como um reduto inviolável. Assegurar a integridade do psiquismo diante das neurotecnologias é, em última análise, salvaguardar a própria essencialidade do ser e a liberdade de pensamento contra abusos na era do neurocapitalismo.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITTAR, Carlos Alberto. Os direitos da personalidade. 8. ed. rev. aum. e mod. por Eduardo C. B. Bittar. São Paulo: Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788502208292.

BRASIL. Agência Nacional de Dados. Radar tecnológico: neurotecnologias. Brasília, DF: ANPD, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anpd/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos-tecnicos-orientativos/radar-tecnologico-4-neurotecnologias.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2025. BRASIL. Senado Federal. Parecer nº 1 – Subcomissão de direito digital. Da CJCODCIVIL. Da subcomissão de direito digital. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/34470bd2-bc45-4144-aa1c-7941d5488c0d> – Acesso em: 19/08/2025

BRASIL. Projeto de Lei nº 4, de 2025. Dispõe sobre a atualização da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), e da legislação correlata.

BRASIL. Decreto nº 592, de 6 de julho de 1992. Promulga o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos.

BRASIL. Decreto nº 678, de 6 de novembro de 1992. Promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica), de 22 de novembro de 1969.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2025]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 01 set. 2025.

CARBONELL, Elisa Moreu, The Regulation of Neuro-Rights, European Review of Digital Administration & Law - Erdal 2021, Volume 2, Issue 2, pp. 149-162.

IENCA, Marcello; ANDORNO, Roberto. Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. Life sciences, society and policy, v. 13, 2017.

Privitera, A. J., & Du, H. (2025). Bringing the Brain Into Teacher Education: Supporting Neurotechnology Adoption and Effective Teaching in China. Beijing International Review of Education, 0(0).

<https://doi.org/10.1177/25902547251356047>.

Schüpbach M., Gargiulo M., Welter ML, Mallet L., Béhar B., Houeto J. Let al. (2006) Neurocirurgia na doença de Parkinson: Uma mente angustiada em um corpo reparado? Neurologia 66:1811–1816

Holbrook C, Izuma K, Deblieck C, Fessler DM, Iacoboni M. Neuromodulation of group prejudice and religious belief. Soc Cogn Affect Neurosci. 2016 Mar;11(3):387-94. doi: 10.1093/scan/nsv107. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26341901; PMCID: PMC4769621.

S. Muñoz Machado, La regulación de la Red, poder y derecho en internet, Madrid, Taurus, 2000; J.L. Piñar Mañas, Sociedad, innovación y privacidad, in Información Comercial Española ICE, vol. 897, 2017, 67.

R. Yuste and S. Goering, Four ethical priorities for neurotechnologies and AI, in Nature, n. 551, 2017, 159, DOI: 10.1038/551159a

T. De la Quadra-Salcedo, Retos, riesgos y oportunidades de la sociedad digital, in T. De la Quadra and J.L. Piñar (eds.), Sociedad Digital y Derecho, Madrid, BOE, 2018, 21

Regulamento da União Europeia de proteção de dados 2016/679 (GDPR)

The Commission 's communication entitled Artificial Intelligence for Europe (COM(2018) 237 final)

2030 Digital Compass: The European Way for the Digital Decade (COM(2021) 118 final)

N. Reche Tello, Nuevos derechos frente a la neurotecnología: la experiencia chilena, in UNED. Revista de Derecho Político, n. 112, 2021, 415, on doi.org/10.5944/rdp.112.2021.32235

P. López-Silva and R. Madrid, Sobre la conveniencia de incluir los neuroderechos en la Constitución o en la Ley, in Revista Chilena de Derecho y Tecnología, n. 10, 2021, 49; N. Walker Silva, Cíborgs y neuroderechos: luces y sombras de la inteligencia artificial, 2021, on <https://idealex.press>.

ITÁLIA. [www.camera.it/ application/xmanager/projects/leg17/commissione_internet/testo_definitivo_inglese.pdf](http://www.camera.it/application/xmanager/projects/leg17/commissione_internet/testo_definitivo_inglese.pdf).

G. Lazcoz and J.A. Castillo, Valoración algorítmica ante los derechos humanos y el Reglamento General de Protección de Datos: el caso SyRI, in Revista Chilena de Derecho y Tecnología, n. 9, 2020, doi:10.5354/0719-2584.2020.56843

SCARIOT, Mônica Tais Medeiros Lopes. NEURODIREITOS: PROTEÇÃO À MENTE HUMANA E À PRIVACIDADE. Revista eletrônica OAB/RS, Volume 16, número 1, 2024. Disponível em: https://admsite.oabrs.org.br/arquivos/file_676440cc53531.pdf

PROJETO DE LEI 522/2022. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2146385&filename=Tramitacao-PL%20522/2022. Acesso em: 20 ago. 2025

PROJETO DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO N° 29, 2023. <https://www.congressonacional.leg.br/materias/materias-bicamerais/-/ver/pec-29-2023>. Acesso em: 21 ago 2025.

PROJETO DE LEI N° 2174/2023. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2264479&filename=PL%202174/2023. Acesso em: 20 ago. 2025.