

## Neurodireitos, proteção da integridade psíquica e continuidade da identidade na era digital

Neurorights, Protection of Psychological Integrity and Continuity of Identity in the Digital Age

Fernanda Julie Parra Fernandes Rufino<sup>1</sup>  
Lucimara Plaza Tena<sup>2</sup>  
Marcus Geandré Nakano Ramiro<sup>3</sup>

Recebido em: 30/08/2024  
Aprovado em: 28/01/2026

### RESUMO

Este artigo analisa as teorias clássicas do desenvolvimento humano de Jean Piaget, Lev Vygotsky e Donald Winnicott, com o objetivo de investigar suas contribuições para a compreensão da construção da identidade pessoal e sua relação com a proteção jurídica da integridade psíquica no Brasil. A pesquisa adota o método hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa, natureza básica e caráter exploratório-explicativo, tendo como procedimento principal a revisão bibliográfica interdisciplinar nas áreas do Direito, Psicologia do Desenvolvimento, Neurociência e Tecnologia. Como resultado, evidenciou-se que o avanço das neurotecnologias, impulsionado pela Quarta Revolução Industrial, introduz novos riscos à continuidade da identidade pessoal e à autonomia mental dos indivíduos. Demonstra-se que a integridade psíquica deve ser compreendida como direito da personalidade fundamental para a proteção da dignidade humana, exigindo a ampliação do arcabouço jurídico por meio da incorporação dos neurodireitos. Conclui-se que a tutela jurídica da identidade pessoal na era digital demanda abordagem interdisciplinar capaz de assegurar a proteção da psique, da autonomia e do livre desenvolvimento da personalidade diante das novas intervenções tecnológicas.

<sup>1</sup> Doutoranda em Direito do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas pela Universidade Cesumar – Unicesumar (2023/2026), bolsista pelo Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Superior. E-mail: [fernandajulieparra@gmail.com](mailto:fernandajulieparra@gmail.com). <http://lattes.cnpq.br/8414021931248762>.

<sup>2</sup> Pós-doutora em Direito pela Universidade Cesumar (UniCesumar) de Maringá; Bolsista Capes; Doutora (2023) e mestra (2015) em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Cesumar (UniCesumar); Graduada em Direito (1999), ambos pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: [lucimaraplazatena@gmail.com](mailto:lucimaraplazatena@gmail.com). <https://lattes.cnpq.br/0452242712842724>.

<sup>3</sup> Professor Permanente do Programa de Mestrado e Doutorado em Ciências Jurídicas da Universidade Cesumar (UniCesumar); Pós-doutor em Direito pela Universidade de Salamanca (Espanha); Mestre e Doutor em Filosofia do Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. E-mail: [marcus.geandre@gmail.com](mailto:marcus.geandre@gmail.com). <https://lattes.cnpq.br/6416806814615848>.



Palavras-chave: Direitos da personalidade; Identidade Pessoal; Integridade Psíquica; Neurodireitos, Neurotecnologia.

#### ABSTRACT

This article analyzes the classical theories of human development proposed by Jean Piaget, Lev Vygotsky, and Donald Winnicott, aiming to investigate their contributions to the understanding of personal identity construction and its relationship with the legal protection of psychological integrity in Brazil. The research adopts the hypothetical-deductive method, with a qualitative approach, basic nature, and exploratory-explanatory character, using interdisciplinary bibliographic review in the fields of Law, Developmental Psychology, Neuroscience, and Technology as its main methodological procedure. The results demonstrate that the advancement of neurotechnologies, driven by the Fourth Industrial Revolution, introduces new risks to the continuity of personal identity and individual mental autonomy. The study shows that psychological integrity must be understood as a fundamental personality right essential to the protection of human dignity, requiring the expansion of the legal framework through the incorporation of neurorights. It concludes that the legal protection of personal identity in the digital age demands an interdisciplinary approach capable of safeguarding the psyche, autonomy, and the free development of personality in the face of emerging technological interventions.

Keywords: Personality rights; Personal Identity; Psychic Integrity; Neurorights; Neurotechnology.

## 1 INTRODUÇÃO

A construção da identidade pessoal é um dos principais temas para a compreensão do ser humano e tudo o que envolve a sua dignidade enquanto tal. Com o avanço acelerado das tecnologias, especialmente no campo da neurociência, essa identidade se vê desafiada de novas maneiras. Tecnologias emergentes não apenas têm a capacidade de ler e interpretar nossos pensamentos, mas inclusive têm o potencial de alterá-los. Nesse cenário, questões essenciais sobre a preservação da integridade neural e a continuidade da identidade pessoal ganham destaque, exigindo uma reflexão crítica sobre a utilização dessas inovações.

O conceito e estudo dos neurodireitos que surge como uma resposta à necessidade de proteger a integridade neural do indivíduo é um foco central desta pesquisa. Esses direitos são apresentados como uma extensão dos direitos da personalidade, em um

contexto ampliativo necessário para enfrentar os desafios do século XXI, onde a identidade não é apenas moldada por fatores biológicos, sociais, culturais, emocionais, mas também sujeita a intervenções tecnológicas que podem alterá-la de maneira profunda.

Nesse contexto, elegeu-se como questão de pesquisa a seguinte problemática: como as neurotecnologias emergentes, que possuem a capacidade de influenciar e registrar a atividade cerebral, podem impactar na identidade pessoal? Quais são os desafios e implicações para a regulamentação dos neurodireitos na preservação da integridade psíquica no Brasil?

Para tanto, utilizou-se o método hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa e natureza básica, adotando-se como procedimento principal a revisão bibliográfica interdisciplinar, realizada de forma sistematizada a partir de obras clássicas e da produção científica contemporânea nas áreas do Direito, Psicologia do Desenvolvimento, Neurociência e Tecnologia. Nesse percurso, parte-se das contribuições de Jean Piaget, Lev Vygotsky e Donald Winnicott, que oferecem fundamentos essenciais para a compreensão da formação da identidade pessoal, avançando-se para a análise da integridade psíquica como direito da personalidade no contexto jurídico brasileiro. Tal direito, relacionado à proteção da psique e das emoções humanas, revela-se ainda mais relevante diante das novas ameaças trazidas pela era digital.

No que tange aos neurodireitos e neurotecnologias a pesquisa buscou elementos na legislação, projetos de lei e emenda à constituição, documentos internacionais, como resoluções, relatórios, declarações, recomendações, *working papers*, bem como *webinar*, tendo em vista a novidade do tema. Nesse sentido, a pesquisa seguiu um procedimento metodológico que envolveu a revisão de artigos de periódicos, doutrinas pertinentes ao tema, o que permitiu explorar a produção acadêmica existente, possibilitando uma análise crítica que envolve tanto a aceitação quanto a rejeição de determinados conceitos.

Para responder à questão da presente pesquisa, foram seguidos os seguintes passos: a) análise de obras clássicas, com o objetivo de extrair conceitos fundamentais para a compreensão do tema em discussão; b) realização de pesquisa bibliográfica por meio de levantamento sistematizado em bases como Google Acadêmico, SciELO e Portal

de Periódicos CAPES, utilizando combinações de palavras-chave em português e inglês, tais como: “neurodireitos”, “neurotecnologia”, “integridade psíquica”, “direitos da personalidade”, “identidade pessoal”, “neurorights” e “neurotechnology”. Como critérios de seleção, priorizaram-se artigos completos, revisados por pares, publicados preferencialmente nos últimos dez anos, bem como obras clássicas indispensáveis à fundamentação teórica. Foram excluídos trabalhos sem aderência direta ao objeto da pesquisa ou sem interface entre Direito, tecnologia e neurociência.

Portanto, por meio de uma análise interdisciplinar, que conecta teorias clássicas do desenvolvimento humano com as emergentes discussões sobre neurodireitos, o artigo busca construir uma base sólida para a compreensão dos desafios contemporâneos à proteção da identidade pessoal.

## 2 TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

O complexo processo do desenvolvimento da identidade humana, isto é, o processo de autopercepção que ocorre ao longo da vida, encontra destaque nos trabalhos de Jean Piaget, Lev Vygotsky e também de Donald Winnicott, cada um a seu modo apresenta uma perspectiva considerada essencial para esse pleno desenvolvimento.

Jean Piaget dedicou-se ao estudo das etapas do desenvolvimento cognitivo, destacando como as interações com o ambiente moldam nossa compreensão do mundo desde tenra idade. Piaget postulou que o desenvolvimento cognitivo ocorre em estágios distintos, nos quais o indivíduo desenvolve habilidades cognitivas cada vez mais complexas.

A formação da personalidade e identidade está intimamente ligada ao desenvolvimento do pensamento e do raciocínio (Piaget, 1970, p. 20). A construção da identidade pessoal surge da interação do indivíduo com o ambiente e da necessidade de equilibrar a assimilação e a acomodação. A assimilação ocorre quando a criança incorpora novas informações ao seu esquema cognitivo existente, enquanto a acomodação envolve a modificação do esquema existente para acomodar novas informações causando um

desequilíbrio inicial e, em seguida, o retorno ao equilíbrio cognitivo com a nova informação já acomodada (Piaget, 1999, p. 89).

Dessa forma, quando uma criança está diante de uma nova informação há um desequilíbrio de funções cognitivas relacionadas ao aprendizado, pois, a criança acomoda uma informação, ou seja, está diante de um novo conceito, iniciando o processo de assimilação dessa novidade, em seguida, ocorre a acomodação, fazendo com que haja o aprendizado e, então, retornando ao equilíbrio das funções cognitivas (Piaget, 1999, p. 90).

O desenvolvimento cognitivo está intimamente relacionado à maturação biológica do ser humano. Esse desenvolvimento ocorre em quatro fases em uma ordem fixa, isto é, para que o indivíduo avance para o próximo estágio de desenvolvimento deverá obrigatoriamente ter passado pelo estágio antecedente e a qualidade de cada estágio irá interferir no estágio subsequente (Piaget, 1999).

O primeiro estágio do desenvolvimento é o estágio sensório motor, que ocorre do nascimento aos 2 anos de idade do bebê. Nessa fase, o bebê percebe o mundo, as pessoas e a si mesmo a sua volta através das ações sensoriais, como o toque. É por isso que nessa idade os bebês costumam colocar objetos na boca e até mesmo partes do seu corpo, por meio dos seus reflexos e da experimentação, os bebês estão realizando a descoberta do mundo à sua volta (Piaget, 1999, p.12).

Por volta dos 2 a 7 anos de idade, a criança passa para o estágio pré-operacional ou simbólico. Neste momento, há o desenvolvimento da linguagem, as crianças começam imitando os sons até desenvolverem a comunicação por completa. Um aspecto marcante desse estágio é o egocentrismo, a criança acredita que todos pensam e sentem como ela e que o mundo é exatamente como a sua percepção. Além disso, a criança desenvolve a capacidade mental simbólica, por exemplo, ela é capaz de pensar em um objeto mesmo que este não esteja diante dela. A imaginação e abstração estão presentes nesse estágio (Piaget, 1999, p.27).

A fase seguinte é o estágio operatório-concreto, por volta dos 7 a 11 anos, o egocentrismo abre espaço para um sentimento altruísta, onde a criança é capaz de se colocar no lugar do outro, entendendo que o outro tem necessidades e pensamentos

diferentes. A partir daqui a criança começa a desenvolver o raciocínio lógico, sendo capaz de resolver problemas concretos. A alfabetização também ocorre durante esse estágio, a criança é capaz de fazer conexões entre letras, sílabas, formando palavras e orações (Piaget, 1999, p.30).

O último estágio é o operacional formal e ocorre aos 11/12 anos, o adolescente possui uma cognição mental próxima a de um adulto. O raciocínio abstrato e o lógico passam a trabalhar juntos, logo, o adolescente torna-se capaz de fazer deduções mais complexas, desenvolvendo seu pensamento crítico (Piaget, 1999, p.50). A partir desse estágio, os adolescentes começam a levar em conta: “as combinações de fatores, não somente deduções a partir de hipóteses” (Piaget, 1999, p.50).

O adolescente começa “a ter consciência da razão sendo capaz de entender doutrinas e teorias, conceituar termos e buscar compreender o que realmente significam” (Schirmann, 2019, p.6), “com isso adquire capacidade para criticar os sistemas sociais e propor novos códigos de conduta; discute os valores morais de seus pais e constrói os seus próprios (adquirindo, portanto, autonomia)” (Rappaport, 1981, p. 74).

Completando de forma eficiente e plena os quatro estágios, o ser humano será capaz de se ver como parte do mundo, além de enxergar os demais a sua volta, bem como pensar sobre passado, futuro e presente, de formas concretas ou abstratas (Piaget, 1970), desenvolvendo nesse processo a sua personalidade e sua identidade pessoal, sendo essa um processo que dura ao longo da vida.

Uma segunda abordagem é apresentada por Lev Vygotsky o qual propôs uma abordagem sociocultural do desenvolvimento humano, enfatizando a influência do ambiente social e cultural na formação da identidade. Vygotsky argumentou que o desenvolvimento ocorre por meio da interação social e da participação em práticas culturais (Vygotsky, 1998, p. 83).

A identidade pessoal é moldada pelas relações interpessoais, pela linguagem e pelos sistemas de significado compartilhados dentro de uma cultura. As interações com pais, colegas e outros membros da comunidade desempenham um papel fundamental na formação da identidade, enquanto a internalização de práticas culturais e valores influenciam a construção do eu (Vygotsky, 1998, p. 85).

Na teoria sociocultural, apresenta-se o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal. Esse conceito diz respeito ao espaço entre o conhecimento real e o conhecimento potencial da criança. Conhecimento real é toda informação já aprendida pela criança, sendo o conhecimento potencial, aquela informação que a criança é capaz de aprender. Para que a criança alcance o conhecimento potencial, é necessário um mediador, um professor, um adulto ou uma pessoa com mais experiência (Vygotsky, 1998).

A partir do processo de aprendizagem da criança, Vygotsky entende que ela irá se desenvolver, isto é, primeiro a criança aprende para então se desenvolver. Por isso, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) é um dos conceitos importantes da Teoria Sociocultural, pois é, por meio da ZDP que a criança será capaz de alcançar o conhecimento potencial, aprender e se desenvolver. Como se nota, o desenvolvimento do ser humano se dá por meio da interação social e cultural e não apenas por meros reflexos biológicos.

Por sua vez, Donald Winnicott, contribuiu significativamente com a sua teoria sobre o desenvolvimento emocional, enfatizando a importância dos primeiros vínculos afetivos na formação da personalidade e da identidade. Concentrou-se na importância da relação entre mãe e bebê, das relações interpessoais e do ambiente emocional na formação do *self*. Introduzindo conceitos como o objeto transicional, o espaço potencial e os conceitos de *falso self* e *verdadeiro self* (Winnicott, 2014, p.36).

Desde os primeiros momentos de vida a criança deve ser vista e considerada por todos ao seu redor como uma pessoa, um ser singular. Durante os primeiros anos de seu desenvolvimento, a criança passa por algumas fases, inicialmente cria uma ideia de si própria, “como um “eu” relacionado a uma realidade que começam a definir” (Winnicott, 1975). Em seguida, se desenvolvem na relação e conexão profunda com a mãe, que lhe apresenta a primeira versão do mundo. Posteriormente, ao ingressar na escola, a criança é exposta a novas experiências relacionais, começando a desenvolver a sua habilidade de relacionamento interpessoal com terceiros (Winnicott, 1975).

A identidade pessoal é influenciada pelas interações configuradas de cuidado e pelo ambiente emocional proporcionado por essas relações, ressaltando a relação entre

mãe e filho, “pode-se dizer que uma proteção do ego suficientemente boa pela mãe (em relação às angústias impensáveis) possibilita ao novo ser humano construir uma personalidade no padrão da continuidade existencial” (Winnicott, 1975, p. 60), ou seja, a mãe suficientemente boa é aquela que supre as necessidades do bebê ao mesmo tempo que possibilita um espaço potencial para que ele se desenvolva plenamente.

O ser humano nasce com um potencial de desenvolvimento, o qual necessita de um espaço potencial, isto é, de um ambiente facilitador, saudável e confiável que proporcione o pleno desenvolvimento do ser, para possibilitar ao bebê explorar a sua singularidade. Caso isso lhe seja negado, haverá consequências negativas nesse desenvolvimento que poderão ser descobertas somente na fase adulta (Winnicott, 1975).

O espaço potencial é de suma importância no desenvolvimento do ser, além dele, o objeto transicional também exerce papel importante nesse processo, como o brinquedo. Por meio do brincar e do brinquedo, as crianças desenvolvem funções cognitivas, ao utilizarem, por exemplo, a imaginação e a adaptação do agir adulto à sua realidade infantil, promovendo a construção da sua personalidade e identidade (Winnicott, 1975).

Com o suporte afetivo da mãe suficientemente boa, um ambiente facilitador, inicialmente o ambiente familiar e, posteriormente, o ambiente educacional, bem como relações interpessoais saudáveis e respeitadas, a criança se torna capaz de explorar a sua autenticidade, desenvolver sua personalidade e iniciar a construção do seu *self* verdadeiro, o qual lhe dará base e suporte para a sua vida adulta.

O desenvolvimento humano é algo complexo e que pode ser analisado sob diversas perspectivas. Piaget demonstrou as fases do desenvolvimento cognitivo por meio da observação da maturação biológica. Vygotsky evidenciou a influência do ambiente social e cultural no processo de desenvolvimento da personalidade e da identidade pessoal. Já Winnicott, por meio da sua experiência na pediatria infantil, constatou a importância das relações afetivas e do ambiente emocionalmente seguro para a formação do *self* verdadeiro.

Cada um desses teóricos oferece uma perspectiva única e complementar sobre como a identidade pessoal é moldada ao longo da vida. Tais teorias apresentam um modelo clássico da construção da identidade pessoal, fundamentadas principalmente em

um processo coeso. Contudo, a partir da pós-modernidade, é necessária uma reanálise desse processo, considerando a fluidez, fragmentação e os neurodireitos, apresentando um novo viés, isto é, a influência da tecnologia na identidade pessoal.

### **3 INTEGRIDADE PSÍQUICA COMO UM DIREITO DA PERSONALIDADE**

A formação da identidade pessoal está intimamente interligada com a integridade psíquica do indivíduo, pois o bem-estar emocional e mental da pessoa são fundamentais para o desenvolvimento de uma autoimagem coesa e saudável. A integridade psíquica se refere ao estado de bem-estar emocional e mental que permite a pessoa manter um equilíbrio saudável entre suas experiências internas e externas.

A integridade psíquica é um conceito fundamental para a saúde mental e envolve a capacidade de processar e integrar experiências e memórias de maneira que contribua para uma autoimagem coesa e uma vida emocional equilibrada. Manter a integridade psíquica significa que a pessoa pode enfrentar e superar desafios emocionais e psicológicos sem que isso afete negativamente sua percepção de si mesma e seu funcionamento diário e gozar de forma plena do processo de construção de sua identidade pessoal (Castro; Ramiro; Tamaoki, 2023, p. 16556).

No ordenamento jurídico brasileiro, a integridade psíquica é considerada um direito da personalidade. Os direitos da personalidade desempenham um papel fundamental na proteção da dignidade e autonomia dos indivíduos (Bittar, 2015). A integridade psíquica “é considerada um elemento essencial da personalidade, abrangendo os direitos psíquicos ou dos sentimentos. Esse direito garante a todas as pessoas a proteção de sua integridade física e psíquica, fundamental para o equilíbrio emocional e o desenvolvimento da personalidade” (Castro; Ramiro; Tamaoki, 2023, p. 16558).

Tal a relevância da integridade psíquica, que, caso ela seja violada, “sepulta-se a perspectiva da vida do ser humano (e não apenas sua existência), juntamente com a sua dignidade. Por esta razão é que estudiosos classificam o direito à integridade psíquica como o mais fundamental entre os Direitos da Personalidade” (Castro; Ramiro; Tamaoki, 2023, p. 16535), como Groeninga, que considera o direito à integridade

psíquica “o mais fundamental entre os Direitos da Personalidade, pois o psiquismo é o que nos dá a qualidade humana” (2006, p. 439-455). Portanto, o direito à integridade psíquica protege os atributos psíquicos e emocionais da pessoa, a fim de que não sejam violados de forma ilícita, pois, a higidez mental é fundamental para a formação de uma identidade pessoal plena e coesa.

Os atributos psíquicos do ser humano estão relacionados aos sentimentos de cada indivíduo. A própria noção de saúde passa pela higidez mental. A ideia de dignidade humana carrega em si um desejado equilíbrio psicológico. São ilícitas, portanto, as condutas que violam e afetam a integridade psíquica, que causam sentimentos negativos e desagradáveis, como tristeza, vergonha, constrangimento etc (Bessa, 2020, p. 12).

A legislação brasileira reconhece a importância da integridade psíquica por meio dos direitos da personalidade, refletindo seu papel fundamental na dignidade humana e no desenvolvimento saudável da identidade pessoal. A Constituição Federal e outras leis, como exemplo o Código Civil, nos arts. 11 e 12, o qual assegura os direitos da personalidade; e o Código Penal em seu art. 146 que proíbe o constrangimento ilegal, oferecem mecanismos para proteger os indivíduos contra abusos que possam comprometer sua saúde mental. A Lei nº 13.185/2015, que combate o *bullying*, e a Lei nº 13.840/2019, que fortalece políticas públicas de saúde mental, exemplificam o compromisso do sistema jurídico em garantir um ambiente seguro e respeitoso, essencial para a formação de uma identidade pessoal sólida e autêntica.

Importante destacar que a integridade psíquica também afeta a forma como as pessoas integram novas experiências e memórias, como se verificou com a Teoria Cognitiva de Piaget ao explicar a assimilação e acomodação. Um estado mental equilibrado e saudável facilita a adaptação às mudanças e a acomodação de novas informações, contribuindo para uma autoimagem positiva e uma identidade pessoal coesa. Quando a integridade psíquica é preservada, o indivíduo pode refletir sobre suas experiências de maneira construtiva e ajustar sua percepção de si mesmo e do mundo ao seu redor.

A proteção da integridade psíquica é crucial não apenas para garantir o bem-estar emocional e mental dos indivíduos, mas também para assegurar que cada pessoa possa desenvolver uma identidade pessoal coerente e autêntica, ou como nas palavras de Winnicotti, o seu *self* verdadeiro. A capacidade de processar e integrar memórias e experiências, inclusive as traumáticas, de forma saudável é fundamental para construir uma autoimagem positiva e uma identidade pessoal que reflita verdadeiramente a essência e os valores do indivíduo.

#### **4 NEURODIREITOS: O LIVRE DESENVOLVIMENTO DA IDENTIDADE NO CONTEXTO DAS NEUROTECNOLOGIAS**

A construção da identidade do indivíduo se realiza de diversas maneiras e o presente artigo selecionou pesquisas de alguns teóricos para demonstrar isso. Piaget se preocupou em analisar a cognição a partir de um olhar para aspectos biológicos do indivíduo; já Vygotsky observa a importância do ambiente social e cultural para o processo, enquanto Winnicott, coloca em evidência as relações afetivas e o ambiente emocionalmente seguro.

Muitos outros fatores, além da cognição, ambiente social e relações afetivas, por exemplo, formam o repertório da identidade da pessoa. O ser humano está no mundo e com ele se relaciona experimentando diferentes formas de existir. As diversas transformações que humanidade vivenciou ao longo dos séculos moldou o indivíduo do século XXI, e a 4ª Revolução Industrial (Schwab, 2016) em curso tem o condão de mudá-lo ainda mais.

O momento histórico presente é pautado no intenso desenvolvimento tecnológico que tem no produto da Sociedade da Informação, a infinidade de dados necessários e capazes para influenciar e dominar pessoas, erguer e derrubar governos democráticos ou ditatoriais, serem utilizados como insumos para fins militares, mas também, é possível que contribua para o tratamento de doenças e melhoria da condição da saúde de populações. A humanidade se encontra na atualidade a estação da primavera da Revolução Tecnológica, que tem na Inteligência Artificial (IA) um dos seus principais

pilares. Os serviços e produtos colocados à disposição da população altera hábitos, influenciando e estruturando comportamentos. O acesso facilitado a informações impacta o desenvolvimento da personalidade e por conseguinte a identidade pessoal do indivíduo.

Ao lado das tecnologias, que para os efeitos desse estudo se denomina de ostensivas, como robôs, carros elétricos, eletrodomésticos, surgem outras mais discretas, menos ostensivas, pouco divulgadas pela mídia, tão pouco críveis que até se confundem com enredos de filmes de ficções científica. As neurotecnologias que até então pertenciam ao mundo das ideias está a despontar para realidade e tem possibilidade de influenciar no livre desenvolvimento da identidade pessoal do indivíduo.

Mas, em que contexto as neurotecnologias e os dados neurais estão conectados ao desenvolvimento da identidade do indivíduo? E mais, como os neurodireitos protegeriam a integridade mental da pessoa do “desocultamento” (Heidegger, 2007) a partir da extração dos seus dados neurais com o auxílio das neurotecnologias. A fim de que se compreenda como a tecnologia exerce influência no desenvolvimento da identidade do sujeito se informará alguns conceitos, bem como propostas de legislação (neurodireitos) para apoiar a proteção desse novo aspecto dos direitos da personalidade.

Rouse explica que a neurotecnologia é “qualquer tecnologia que nos ajude a compreender a função cerebral ou que permita uma conexão direta da tecnologia com o sistema nervoso humano” (Rouse, 2022).<sup>3</sup> A *The Neurorights Foundation* define como “qualquer tecnologia que registre ou interfira na atividade cerebral”. Acrescenta que se trata de “dispositivos capazes de registrar ou alterar a atividade do sistema nervoso, incluindo o cérebro, a medula espinhal e os nervos periféricos”, sendo que essas “interfaces cérebro-computador têm o potencial de alterar fundamentalmente a sociedade” (2022). Ienca e Andorno esclarecem que o termo *neurotecnologia* é “usado para descrever esse amplo e heterogêneo espectro de métodos, sistemas e instrumentos que estabelecem uma via de conexão direta ao cérebro humano através da qual a atividade neuronal pode ser registrada e/ou influenciada (2017).

---

<sup>3</sup> Texto original: “any technology that helps us to understand brain function, or enables a direct connection of technology with the human nervous system.”

Bem, SE existe uma tecnologia (dispositivos) com capacidade para interferir na função cerebral ou no sistema nervoso, de modo a influenciá-la, ao ponto de provocar abalos na sociedade, torna-se evidente que tais fatos são relevantes para o Direito, o qual se organizará em um sistema teórico-normativo para os acolherem.

O Brasil já dispõe de legislação de proteção aos dados neurais. O Estado do Rio Grande do Sul (1989) já prevê em sua Constituição Estadual a proteção aos neurodados.<sup>4</sup> Estão em andamento, em nível federal, projetos de lei e propostas de emenda constitucional privilegiando a temática.

Além da Constituição do Rio Grande do Sul, o Brasil avança em outras frentes em busca de aprovação para propostas de legislativas, as quais estão em tramitação, quais sejam: a) PL 522/2022 (modifica a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), a fim de conceituar dado neural e regulamentar a sua proteção); b) PL 2174/2023 (estabelece as normas e princípios para proteção dos direitos fundamentais relacionados ao cérebro e ao sistema nervoso humano, objetivando garantir a proteção e promoção dos neurodireitos dos indivíduos); c) PEC 29/2023 (altera a Constituição Federal para incluir, entre os direitos e garantias fundamentais, a proteção à integridade mental e à transparência algorítmica); d) Revisão e atualização do Código Civil: Livro VI – do Direito Civil Digital.

O Projeto de Lei 522/2022, altera a LGPD para reconhecer a existência dos dados neurais no sistema jurídico brasileiro e o classifica como dado pessoal sensível.<sup>5</sup> O inciso II do art. 5º da lei passará a vigorar com a seguinte redação:

<sup>4</sup> Emenda Constitucional nº 85, de 20/12/23, alterou o art. 235 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul (art. 235) – “A política estadual de ciência e tecnologia será definida por órgão específico, criado por lei, com representação dos segmentos da comunidade científica e da sociedade rio-grandense. Parágrafo único. A política e a pesquisa científica e tecnológica basear-se-ão no respeito à vida, à saúde, à dignidade humana, à integridade mental do ser humano e aos valores culturais do povo, na proteção, controle e recuperação do meio ambiente, e no aproveitamento dos recursos naturais. (Redação dada pela Emenda Constitucional n.º 85, de 20/12/23). Essa emenda já foi aprovada (Rio Grande do Sul, 1989).

<sup>5</sup> Tendo em vista que os dados neurais gozam de extrema especificidade, se compreende que a proteção a eles dispensada ao classificá-los apenas como dados pessoais sensíveis é insuficiente para contemplar a complexa estrutura que a temática envolve. Desse modo, se propõe que os dados neurais possam deter uma classificação própria, qual seja dado *pessoal hipersensível*, o que o diferenciará adequadamente dos dados pessoais sensíveis.

II - dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, dado neural, quando vinculado a uma pessoa natural; [g.n] (Brasil, 2022).

Ainda, o PL 522/2022 inclui ao art. 5º da LGPD, novos conceitos relacionados à neurotecnologia, são eles:

XX – dado neural: qualquer informação obtida, direta ou indiretamente, da atividade do sistema nervoso central e cujo acesso é realizado por meio de interfaces cérebro-computador, ou qualquer outra tecnologia, invasivas ou não-invasivas;

XXI – interface cérebro-computador: qualquer sistema eletrônico, óptico ou magnético que colete informação do sistema nervoso central e a transmita a um sistema informático ou que substitua, restaure, complemente ou melhore a atividade do sistema nervoso central em suas interações com o seu ambiente interno ou externo;

XXII – neurotecnologia: conjunto de dispositivos, métodos ou instrumentos não farmacológicos que permitem uma conexão direta ou indireta com o sistema nervoso (Brasil, 2022).

A Proposta de Emenda Constitucional 29/2023, pretende acrescentar ao art. 5º da Constituição Federal (Dos Direitos e Deveres individuais e coletivos, o inciso LXXX, que dispõe: “o desenvolvimento científico e tecnológico assegurará a integridade mental e a transparência algorítmica, nos termos da lei” (Brasil, 2023a).

O Projeto de Lei 2174/2023, estabelece “normas e princípios para proteção dos direitos fundamentais relacionados ao cérebro e ao sistema nervoso humano, objetivando garantir a proteção e promoção dos neurodireitos dos indivíduos” (Brasil, 2023b). A justificativa do PL 2174/2023, descreve que é seu objetivo “estabelecer as bases legais para a proteção dos neurodireitos e garantir que toda pesquisa e utilização de técnicas de modulação cerebral sejam realizadas de forma ética e respeitosa aos direitos fundamentais dos indivíduos”. (Brasil, 2023b).

Neurodireitos, conforme o PL 2174/2023, são aqueles “direitos fundamentais relacionados ao cérebro e ao sistema nervoso humano” e incluem os seguintes: (I) direito à integridade cerebral e neurológica; (II) privacidade cerebral e neurológica; (III) Direito à liberdade cognitiva; (IV) à igualdade cognitiva; (V) Direito à educação e à informação

neurocientífica; (VI) Direito à autonomia pessoal e ao livre arbítrio; e (VII) não discriminação baseada em características neurológicas (Brasil, 2023b). A relação dos neurodireitos descrita é exemplificativa a fim de que eventualmente possam ser inseridos outros neurodireitos para que se proteja bens que ainda não foram “desocultados” pela tecnologia.

A revisão e atualização do Código Civil (Livro VI – do Direito Civil Digital), informa que “os neurodireitos são parte indissociável da personalidade e recebem a mesma proteção desta, não podendo ser transmitidos, renunciados ou limitados.” Tal conceito vem de encontro as reflexões mencionadas neste estudo. O §1º do Anteprojeto informa que quais as proteções que podem ser identificadas como neurodireitos, isto é, aquelas “que visam preservar a privacidade mental, a identidade pessoal, o livre arbítrio, o acesso justo à ampliação ou melhoria cerebral, a integridade mental e a proteção contra vieses, das pessoas naturais, a partir da utilização de neurotecnologias” (Brasil, 2024b).

Embora todos os neurodireitos identificados sejam relevantes para a sociedade, para que se atenda os objetivos do presente estudo, que aborda a questão da formação da identidade do indivíduo, se seleciona apenas alguns deles, isto é:

O art. 5º do PL 2174/2023, identifica que “O direito à integridade cerebral e neurológica abrange o direito à proteção contra qualquer forma de intervenção ou modificação forçada do cérebro ou do sistema nervoso humano, bem como o direito à reparação em caso de dano neurológico” (Brasil, 2023b). Intimamente ligado ao art. 5º está o art. 6º que prevê que “O direito à privacidade cerebral e neurológica abrange o direito à proteção contra a coleta, armazenamento, processamento, compartilhamento ou uso não autorizado de informações cerebrais ou neurológicas” (Brasil, 2023b).

Violações à integridade e privacidade mental do indivíduo podem impactar a construção da identidade, a partir da sua cognição, conforme visão adotada por Piaget, que se preocupou com as questões biológicas da pessoa. A privacidade mental protege contra as extrações indevidas<sup>6</sup> de dados neurais. Ienca e Andorno identificam que

---

<sup>6</sup> Se prefere utilizar a expressão “extrações indevidas”, ao invés de autorizadas ou não autorizadas, tendo em conta que ainda que o indivíduo permita a coleta de dados neurais, nem sempre terá conhecimento

“violações de privacidade no nível neural são mais perigosas do que as convencionais porque podem ignorar o nível de raciocínio consciente e afetar componentes inerentes da identidade de uma pessoa.” O pesquisador acrescenta que o direito a integridade mental deve proteger as pessoas “das manipulações ilícitas e prejudiciais da atividade mental” das mesmas conduzidas pelas neurotecnologias.” São exemplos de ameaças nesse contexto a “neuroestimulação indesejada, *neurohacking* malicioso e manipulação de memória” (2017).

Os artigos 7º e 10º do PL 2174/2023 podem ser analisados em conjunto. O art. 7º dispõe que “O direito à liberdade cognitiva abrange o direito de pensar, imaginar, criar e expressar livremente ideias, conceitos, emoções e sentimentos, sem censura ou coerção” (Brasil, 2023b). Já o art. 10 do PL 2174/2023 estabelece que o “direito à autonomia pessoal e ao livre arbítrio abrange o direito de todas as pessoas de tomar suas próprias decisões e de controlar suas próprias experiências mentais, sem interferência externa” (Brasil, 2023b). O exposto no art. 10 do PL brasileiro, pode ser comparado ao que Ienca e Andorno consideram por direito à liberdade cognitiva.

Os pesquisadores explicam que se trata do “direito dos indivíduos de tomar decisões livres e competentes sobre seu uso da neurotecnologia” (2017). Esse direito pode ser visto também a partir da sua conotação negativa, que para o autor “garante a proteção dos indivíduos do uso coercitivo e não consentido de tais tecnologias” [...] o que é “importante para evitar cenários futuros nos quais o Estado, grandes corporações ou atores malévolos possam manipular à força os estados mentais de cidadãos individuais” (Ienca e Andorno, 2017).

Para Winnicott, relações afetivas e o ambiente emocionalmente seguro contribuem para a formação da identidade. Na era das neurotecnologias, a mente é o ambiente que deve ser protegido para que emoções e sentimentos, que também formam a identidade do indivíduo possam estar protegidos. O direito correlato identificado por

---

técnico adequado ou informações suficientes do *iter* dos dados coletados e o destino que os aguarda. É claro que ele deve concordar a partir do seu consentimento informado, mas, cabe principalmente ao coletor respeitar os limites éticos de captação e utilização, compreendendo que a mente humana é terreno sagrado.

Ienca é o *de preservar a continuidade da identidade pessoal e da vida mental*. Com ele se “pretende preservar a identidade pessoal das pessoas e a continuidade de sua vida mental de alterações externas não consentidas por terceiros.” (Ienca e Andorno, 2017). Esse direito se diferencia do relativo à integridade mental, uma vez que, segundo os autores,

se aplica também a intervenções não consentidas de mudança de personalidade que não envolvam dano físico ou psicológico direto à vítima. Além de intervenções ilícitas, o direito à continuidade psicológica é particularmente relevante também em relação a estratégias de marketing invasivas, como aquelas em que a publicidade é propositalmente projetada para contornar as defesas racionais de uma pessoa e alterar suas preferências ou comportamento. (Ienca e Andorno, 2017).

Estratégias de marketing imprimem nos indivíduos o desejo de consumir, entretanto, para que campanhas ganhem fôlego e gerem lucros por décadas se torna necessário desenvolver uma determinada cultura em torno daquilo que se deseja vender. Os comerciais de cigarros ao final da década de 1970, por exemplo, mostravam homens e mulheres praticando esportes, se divertindo enquanto acendiam seus cigarros.

A ideia da virilidade aliada ao tabaco influenciou gerações pois imprimia a ideia de um ambiente social saudável. Nesse contexto, Vygotsky tem razão ao analisar a importância do ambiente social e cultural para o desenvolvimento da personalidade. O neuromarketing se utiliza da tecnologia para alcançar mais e mais consumidores para os mais diversos produtos e serviços. Estima-se que “há mais de 8.000 patentes de neurotecnologia ativas, representando um valor acumulado de US\$ 2 bilhões” (Ienca e Andorno, 2017), que são utilizadas das mais diferentes formas e objetivos.

As análises desenvolvidas por Piaget, Vygotsky e Winnicott, modelos distintos de como a identidade humana poderia se desenvolver. Ocorre que a tecnologia, em especial as neurotecnologias encontraram o Oculto do Ser humano e as abordagens dos estudiosos da identidade ganharam novos contornos. Em um contexto tecnológico a identidade continua a se desenvolver, apenas o meio em que ela navega se alterou, de modo que a proteção dispensada não é mais a tradição, mas aquela prescrita pelos neurodireitos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa propôs uma análise crítica das teorias clássicas de Jean Piaget, Lev Vygotsky e Donald Winnicott, destacando suas contribuições fundamentais para a compreensão da construção da identidade pessoal. Com a revisão dessas teorias foi possível constatar que o desenvolvimento humano é um processo complexo e multifacetado, inclusive, influenciado por fatores cognitivos, sociais, culturais e emocionais. Como visto ao longo do estudo, cada teórico abordou diferentes aspectos desse desenvolvimento, oferecendo perspectivas complementares que enriquecem a compreensão da formação da identidade.

Em um segundo momento, a pesquisa evidenciou que a integridade psíquica, como um direito da personalidade no contexto jurídico brasileiro, a qual desempenha um papel fundamental na proteção da psique e das emoções humanas. A integridade psíquica está relacionada com a saúde mental e emocional dos indivíduos, reconhecendo que a mente humana é um aspecto essencial da dignidade e da identidade pessoal, sendo vedada qualquer violação ilícita.

A pesquisa demonstrou que, em tempos de rápidas transformações tecnológicas, a proteção da identidade pessoal exige uma atenção renovada, especialmente à luz das inovações na neurociência. Nesse sentido, a introdução dos neurodireitos como uma extensão dos direitos da personalidade sublinha a necessidade de adaptação das legislações contemporâneas para enfrentar os desafios impostos pela pós-modernidade.

A capacidade dessas tecnologias emergentes de registrar e influenciar a atividade cerebral traz consigo a necessidade de uma revisão do arcabouço legal atual a fim de que seja garantido o livre desenvolvimento da identidade pessoal e sua proteção contra intervenções não consentidas. Conforme observado na pesquisa, existem propostas legislativas no Brasil, como o PL 522/2022 e o PL 2174/2023, os quais refletem um esforço inicial para incluir a proteção dos dados neurais e dos neurodireitos no sistema jurídico.

Como visto, a preservação da integridade neural e a continuidade da identidade tornam-se questões centrais, considerando o potencial das tecnologias emergentes para

interferir na própria essência do ser humano. Logo, o artigo não apenas reforça a relevância das teorias de Piaget, Vygotsky e Winnicott na compreensão do desenvolvimento da identidade, mas também aponta para a importância de uma abordagem multidisciplinar que inclua os neurodireitos na proteção da identidade pessoal.

O estudo destaca a urgência de uma reflexão jurídica e ética sobre essas questões, propondo que a legislação contemple de maneira adequada os avanços tecnológicos, assegurando a dignidade e autonomia do indivíduo em um mundo cada vez mais digital e interconectado.

## REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

BESSA, L. R.; REIS, M. P. P. Dano moral e dor: **direito autônomo à integridade psíquica**. *Civilistica.com*, v. 9, n. 1, p. 1-17, 9 maio 2020. Disponível em: <https://civilistica.emnuvens.com.br/redc/article/view/504>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BITTAR, Carlos Alberto. **Os direitos da personalidade**. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 2174/2023**. Estabelece as normas e princípios para proteção dos Direitos fundamentais relacionados ao cérebro e ao sistema nervoso humano, objetivando garantir a proteção e promoção dos neurodireitos dos indivíduos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2023. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2264479&filename=PL%202174/2023](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2264479&filename=PL%202174/2023). Acesso em: 21 ago. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 522/2022**. Modifica a Lei n° 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a fim de conceituar dado neural e regulamentar a sua proteção. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2022. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2146384](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2146384). Acesso em: 21 ago. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Proposta de Emenda à Constituição n° 29, de 2023**. Altera a Constituição Federal para incluir, entre os direitos e garantias fundamentais, a proteção à integridade mental e à transparência algorítmica. Brasília, DF: Senado

Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/158095>. Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Anteprojeto de Reforma do Código Civil: Livro VI – Do Direito Civil Digital**. Brasília: Senado Federal, 2024b.

CHILE: pioneering protection of neurorights. **The UNESCO Courier**, 2023. Disponível em: <https://courier.unesco.org/en/articles/chile-pioneering-protection-of-neurorights>. Acesso em: 20 nov. 2025.

DÉBORA, Morgana Cassiano; MARCUS, Geandré Nakano Ramiro; JÉSSICA, Fachin. **Identidade em rede os perigos da influência do ambiente virtual na formação do cidadão**. Revista do Instituto de Direito Constitucional e Cidadania, Londrina, v.7, n.1, e045, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://revistadoidcc.com.br/index.php/revista/article/view/149>. Acesso em: 15 ago 2024.

GROENINGA, Giselle Câmara. **O direito à integridade psíquica e o livre desenvolvimento da personalidade**. In: Família e Dignidade Humana: V Congresso Brasileiro de Direito de Família. São Paulo: IOB Thompson. 2006. p. 439-455.

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375-98, 2007. Disponível em: <https://revistas.usp.br/ss/article/view/11117>. Acesso em: 20 jun. 2024.

IENCA, Marcello; ANDORNO, Roberto. A New Category of Human Rights: Neurorights (Uma nova categoria de direitos humanos: neurodireitos). **BMC**. 26/04/2017. Disponível em: <https://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2017/04/26/new-category-human-rights-neurorights/>. Acesso em: 19 ago. 2024.

LEGAL GROUNDS INSTITUTE. Seminário Regulação de Neurodireitos. **Youtube**, 19 mar. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5JO9RQhFVKM>. Acesso em: 5 jun. 2024.

MATHEUS, Felipe de Castro; MARCUS, Geandré Nakano Ramiro; CLARA, Carrocini Tamaoki. Desafios contemporâneos na proteção jurídica da integridade psíquica no Brasil. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**. V. 15, n. 12, p. 16533-16561, 2023. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/2464/2605.%20Acesso%20em:%2005%20jun.%202024>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MOTA, Ivan Dias da; TENA, Lucimara Plaza. Fundamentos da LGPD: Círculos Concêntricos e Sociedade de Informação no contexto de Direitos da Personalidade. **Revista Jurídica**, v. 2, n. 59, p. 538-576, set. 2020. Disponível em:

<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/4330>. Acesso em: 7 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**. Paris: ONU, 2005. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_univ\\_bioetica\\_dir\\_hum.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_univ_bioetica_dir_hum.pdf). Acesso em: 5 jun. 2025.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética**. 4 ed. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 1970.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 1999.

RIO GRANDE DO SUL. **Constituição do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, 1989. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/constituicao-estadual>. Acesso em: 5 jun. 2025.

ROUSE, Margaret. Neurotechnology. What Does Neurotechnology Mean? **Techopedia**. 2 jul. 2022. Disponível em: <https://www.techopedia.com/definition/34091/neurotechnology>. Acesso em: 19 ago. 2024.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. **The NeuroRights Foundation: New Human Rights for the Age of Neurotechnology**. New York, 2022. Disponível em: <https://neurorightsfoundation.org/>. Acesso em: 21 ago. 2024.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; MORAES, Fausto Santos de; TENA, Lucimara Plaza. Do reconhecimento da autodeterminação informativa como direito da personalidade e do princípio da segurança. **Revista Direito em Debate**, v. 31, n. 57, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/12476>. Acesso em: 5 jun. 2025.

TENA, Lucimara Plaza. **Da ficção à realidade jurídica: a pessoa artificial e os direitos da personalidade: bases teórico-normativas para o reconhecimento de direitos e deveres à Pessoa Inteligência Artificial**. São Paulo: Dialética, 2023.

TENA, Lucimara Plaza. Da ampliação dos círculos de proteção de dados que absorve o oculto como um neurodireito da personalidade. *In*: CALADO, Vinicius de Negreiros; SOUZA, Roney Jose Lemos Rodrigues de; MARTINS, Clarice Marinho (coords.). **I Encontro Nacional de Direito do Futuro**: Escola Superior Dom Helder Câmara. Belo

Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC, 2024, v. 14. p. 44-49.

Disponível em:

<https://site.conpedi.org.br/publicacoes/91377d0j/gj4l2913/l2OqqiYRkuh2Q1t6.pdf>.

Acesso em: 5 jun. 2025.

TENA, Lucimara Plaza. **Do desocultamento do Ser**: ampliação dos círculos de proteção de dados, absorção da neurotecnologia e o surgimento dos neurodireitos, 2024. (Apresentação de Trabalho).

TENA, Lucimara Plaza. **Mentes em risco?** Do papel dos neurodireitos para a proteção dos direitos da personalidade em contexto de neurotecnologias, 2024. (Palestra).

TENA, Lucimara Plaza. **O papel dos neurodireitos na proteção da mente humana em um contexto de neurotecnologias**, 2024. (Palestra).

THE Neurotechnology Revolution is here. **The Neurorights Foundation, 2017.**

Disponível em: <https://neurorightsfoundation.org/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

TOPOL, Eric. **The creative destruction of medicine**: how the digital revolution will create better health care. Nova Iorque: Basic Books, 2012.

UNIÃO EUROPEIA (UE). Conselho da Europa. Comissão de Bioética (DH-BIO).

**Guia para o Debate Público sobre Direitos Humanos e Biomedicina**. Adotado pela Comissão de Bioética (DH-BIO). Departamento de Bioética – Direção-Geral dos Direitos Humanos do Conselho da Europa na sua 16ª reunião (19 a 21 de novembro de 2019). Estrasburgo: DH-BIO, 2020. Disponível em: 16809ea3ce (coe.int). Acesso em: 22 maio 2024.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação Social da Mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos. 6 ed. São Paulo: Martins, Fontes, 1998.

YUSTE, Rafael; GOERING, Sara; ARCAS, Blaise Agüera y; BI, Guqiang; CARMENA, Jose M.; CARTER, Adrian; FINS, Joseph J.; FRIESEN, Phoebe; GALLANT, Jack; HUGGINS, Jane E.; ILLES, Judy; KELLMEYER, Philipp; KLEIN, Eran; MARBLESTONE, Adam; MITCHELL, Christine; PARENS, Erik; PHAM, Michelle; RUBEL, Alan; SADATO, Norihiro; SULLIVAN, Laura Specker; TEICHER, Mina; WASSERMAN, David; WEXLER, Anna; WHITTAKER, Meredith; WOLPAW, Jonathan. Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. **Nature**, v. 551, p. 159-163, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/551159a>. Acesso em: 19 maio 2025.

WINNICOTT, Donald Woods. **A criança e o seu mundo**. Tradução: Álvaro Cabral. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1975.