

NEURODIREITOS: A EXPERIÊNCIA DE REGULAÇÃO CHILENA À LUZ DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE

NEURORIGHTS: THE CHILEAN REGULATION EXPERIENCE IN THE LIGHT OF PERSONALITY RIGHTS

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo analisar a proposta pioneira chilena de regulação dos neurodireitos à luz dos direitos da personalidade. O Chile é pioneiro no âmbito internacional quanto à discussão da temática, uma vez que realizou reforma constitucional que incluiu dispositivo que alerta que os dispositivos neurotecnológicos devem estar a serviço do ser humano, sobretudo diante da potencialidade de exploração comercial de *devices*. Para tanto, o trabalho utilizou o método hipotético-dedutivo, fundamentado em pesquisa e revisão bibliográfica de obras, artigos de periódicos, notícias, legislação e jurisprudência aplicável à temática. Como resultado, verifica-se que a proposta chilena recebeu críticas quanto à imprecisão e redundância, especialmente quanto à viabilidade de alargamento do rol de direitos humanos ou a criação de novos direitos. Ao mesmo tempo, a proposta fomenta a discussão da temática nos mais variados campos do conhecimento e alerta sobre riscos futuros quanto às novas tecnologias que não devem ser ignorados.

Palavras-chave: Chile; direito à privacidade; direitos da personalidade; inteligência artificial; neurotecnologia.

ABSTRACT: The present work aims to analyze the pioneering Chilean proposal for regulating neurorights in the light of personality rights. Chile is a pioneer at the international level regarding the discussion of the topic, as it carried out a constitutional reform that included a provision that warns that neurotechnological devices must be at the service of human beings, especially given the potential for commercial exploitation of devices. To this end, the work used the hypothetical-deductive method, based on research and bibliographic review of works, periodical articles, news, legislation and jurisprudence applicable to the topic. As a result, it appears that the Chilean proposal received criticism regarding its imprecision and redundancy, especially regarding the feasibility of expanding the list of human rights or creating new rights. At the same time, the proposal encourages discussion of the topic in the most varied fields of knowledge and warns about future risks regarding new technologies that should not be ignored.

Keywords: Chile; right to privacy; personality rights; artificial intelligence; neurotechnology.

1 INTRODUÇÃO



O avanço tecnológico dos últimos anos propiciou o acesso à informação e interações sociais e facilidades ao cotidiano das pessoas, sobretudo diante da coleta massiva de dados pessoais, que possibilitam o direcionamento de conteúdo com base na análise do perfil comportamental do usuário em rede. Com a utilização de tecnologias vestíveis e tecnologia incorporada já é possível coletar dados sobre saúde e desempenho realizar análise de risco quanto a uma série de atividades, concedendo benefícios ao usuário engajado.

A promessa do futuro de muitas *startups* e empresas do mercado tecnológico é a criação de dispositivos tecnológicos que consigam acessar dados sobre estados mentais e possibilitar interações cérebro-máquina para o fim de contornar doenças, limitações físicas e psíquicas e aprimorar a capacidade humana quanto ao desempenho de atividades diárias.

Em que pese os benefícios que tais tecnologias poderiam propiciar ao ser humano, a possibilidade de acesso e manipulação de funções neurais levanta uma série de questões éticas e jurídicas que devem ser consideradas para o fim de garantir direitos como a privacidade, a intimidade, a integridade física e psíquica etc., todos direitos da personalidade que precisam ser tutelados com o intuito de proteger a dignidade humana.

Neste sentido, o presente artigo tem por objetivo analisar a proposta chilena de regulação dos neurodireitos à luz dos direitos da personalidade. O Chile é pioneiro no âmbito internacional quanto à discussão da temática, uma vez que realizou reforma constitucional que incluiu dispositivo que alerta que os dispositivos neurotecnológicos devem estar a serviço do ser humano, sobretudo diante da potencialidade de exploração comercial de *devices*. Ao redor do mundo a proposta recebeu elogios, pela inovação, mas também críticas, sobretudo porque muitos autores defendem o alargamento do rol de direitos humanos e a criação de novos direitos para a proteção contra riscos relacionados às novas tecnologias e experimentos de neurotecnologia.

O primeiro capítulo de desenvolvimento abordará o cenário de novas tecnologias e suas implicações quanto à possibilidade de acesso a estados mentais e dados neurais. Já o segundo capítulo analisará a proposta chilena quanto à regulação de novas tecnologias e dos neurodireitos, examinando a produção legislativa e sua justificativa. O terceiro capítulo analisará os neurodireitos à luz dos direitos da personalidade, uma vez que qualquer





interferência na autonomia, na identidade, na privacidade e na integridade física e psíquica do indivíduo pode representar óbice ao livre desenvolvimento da personalidade.

O trabalho utilizou o método hipotético-dedutivo, fundamentado em pesquisa e revisão bibliográfica de obras, artigos de periódicos, notícias, legislação e jurisprudência aplicável à temática. Como resultado, verifica-se que a proposta chilena recebeu críticas quanto à imprecisão, redundância, sobretudo quanto ao fato de ser uma tentativa de regulação de campo ainda trilhando passos iniciais. Outro ponto questionado é a viabilidade de alargamento do rol de direitos humanos ou a criação de novos direitos, o que para muitos autores seria desnecessário tendo em vista direitos já existentes e que poderiam ser reinterpretados à luz das novas tecnologias. Ao mesmo tempo, a proposta fomenta a discussão da temática nos mais variados campos do conhecimento e alerta sobre riscos futuros quanto às novas tecnologias que não devem ser ignorados.

2 TECNOLOGIAS VESTÍVEIS, TECNOLOGIA INCORPORADA E DISCUSSÃO SOBRE NEURODIREITOS

No contexto atual hiperconectado ganham espaço as tecnologias vestíveis (do inglês *wearables*), que são dispositivos tecnológicos que podem ser acoplados ao corpo humano e coletam dados sobre a saúde e a performance física por meio de uma *interface* e que podem ser transmitidos para outros objetivos inteligentes, como *smartphones*, *tablets* e computadores. Guimarães e Américo (2017) pontuam as tecnologias vestíveis como toda forma de tecnologia digital integrada que utiliza o corpo humano como suporte, podendo transmitir aos dados coletados (por meio do acesso à Internet ou por *Bluetooth*) a dispositivos de maior poder de processamento e aplicativos que transformam estes dados em informações ao usuário.

São exemplos de tecnologias vestíveis: relógios, óculos, joias e tecidos inteligentes. São artigos tecnológicos em plena expansão e que no futuro prometem ter cada vez mais funcionalidades na área da saúde, dos esportes e do lazer. A difusão dos *wearables* tem se intensificado no mundo corporativo para a redução de custos com seguros, para medir índices de produtividade e políticas de gestão remota, auxiliar soldados em campos de batalha e monitorar idosos e crianças.





As tecnologias vestíveis fazem parte do ramo da Internet das Coisas (do inglês *Internet of Things* - IoT) e são dispositivos tecnológicos que podem ser acoplados ao corpo humano “(relógios, pulseiras, joias e tecidos inteligentes) para medir sinais fisiológicos, tais como: batimentos cardíacos, pressão arterial, qualidade de sono, calorías perdidas, ciclo menstrual, saturação do oxigênio e monitorar sintomas de pacientes pela via remota” (Tobbin; Cardin, 2022, p. 116).

São muito utilizadas na área da saúde e dos esportes de alta performance. Esses dispositivos coletam dados pessoais, que são mostrados por meio de uma interface e transmitidos para outros dispositivos e para os bancos de dados da empresa fabricante (ex: *FitBit*, *Apple* e *Google*) (Tobbin; Cardin, 2021).

A popularização da utilização das tecnologias vestíveis, que coletam dados sobre saúde, de certo modo, se deve à conscientização, na sociedade pós-moderna, quanto à necessidade de manutenção de um estilo de vida saudável e que propicie a prevenção de doenças, especialmente tendo em vista as possibilidades de diagnóstico precoce e tratamento alcançadas graças ao avanço da medicina e dos cuidados com a saúde.

As tecnologias vestíveis costumam estar associadas a marcas de prestígio e *status* social. De acordo com Rüdiger (2011) também é um reflexo da cibercultura o fenômeno de conexão entre seres sociais e suas tecnologias e que os aparelhos e dispositivos eletrônicos passem a funcionar como extensão do corpo humano, sendo ele parte integrante.

É interessante notar que a proposta dos *wearables* se assemelha, de certa forma, a do *biohacking*, que é tornar o ser humano mais forte e inteligente mediante a otimização de habilidades, com auxílio da suplementação e/ou tecnologia. O objetivo é dar ao indivíduo mais saúde, consciência e produtividade e, para apresentar melhores resultados, é fundamental ampliar a consciência corporal e mental: gerenciar pensamentos, aumentar a qualidade do sono e da alimentação, mudar o ambiente e ter melhores relacionamentos interpessoais.

Ressalta-se que os dispositivos tecnológicos incorporados ao corpo humano divergem das tecnologias vestíveis, especialmente diante do maior risco associado à utilização de implantes. A tecnologia incorporada pressupõe maior interação com o corpo humano, que pode acontecer por meio cirúrgico ou a partir de implantes e *chips* sob a pele, coletando mais dados que um *smartphone*, um *smartwatch* ou tecidos inteligentes, cenário que também pode





representar maior risco quanto a questões que envolvem a privacidade. Algumas empresas na Suécia já utilizam chips em funcionários para substituir cartões, operar máquinas, abrir e fechar portas e auferir dados sobre produtividade (Uol, 2017; Petersén, 2019; Tobbin; Cardin, 2022).

Com a possibilidade de acesso ao sistema nervoso e à mente, que é o escopo das pesquisas que hoje são desenvolvidas por *startups* e gigantes do mercado tecnológico (mesmo que, como já mencionado, apresentem resultados muito iniciais, incipientes e pouco replicáveis) a necessidade de proteção de dados é ainda mais evidente e complexa, especialmente diante do eventual manuseio de estímulos humanos e respostas cognitivas pré-reflexivas, que fogem do âmbito da ação e do resultado e ampliam o terreno do que se compreende como privacidade, intimidade e autodeterminação informativa.

Na visão de Astobiza *et al.* (2019) seria fundamental alargar o quadro de direitos humanos, com o objetivo de incluir os neurodireitos e proteger as liberdades e os direitos fundamentais, sobretudo diante do avanço tecnológico e da neurotecnologia. Além disso, seria crucial maior análise quanto às questões neuroéticas que envolvem as tecnologias emergentes que utilizam algoritmos e estratégias de *design* para fins de promoção de dispositivos e sistemas voltados ao ser humano, transparentes, compreensíveis, controláveis e previsíveis.

Ienca e Andorno (2017) afirmam que seria importante a criação de novos direitos humanos, neste caso, os neurodireitos, já que o avanço da neurotecnologia coloca em pauta a liberdade humana, o controle da mente e/ou da consciência, tendo em vista o acesso e a possibilidade de manutenção de estados mentais.

Seriam neuro-direitos: a) a liberdade cognitiva – direito e decisões livres e competentes quanto ao uso de interfaces cérebro-máquina e o direito contra a manipulações de estados mentais pelo Estado, pelas corporações e empresas; b) a privacidade mental – direito de proteção contra o acesso não autorizado a dados cerebrais; c) a integridade mental – inclusão do direito à não manipulação da atividade mental por neurotecnologias no âmbito de proteção da saúde mental, que também deve ser expandido; d) a continuidade da identidade pessoal e da vida mental – proteção contra alterações por terceiros na continuidade da identidade pessoal e vida mental (Ienca; Andorno, 2017; Astobiza *et al.*, 2019).

O trabalho pontuou que hoje já é possível utilizar tecnologias vestíveis e a tecnologia incorporada para fins de coleta de dados pessoais e controle da produtividade e do desempenho





e que qualquer possibilidade de acesso a dados que possam auferir estados mentais ou procedimentos que permitam a interferência na liberdade cognitiva, na privacidade, integridade mental exige o contraponto de proteção legislativa compatível, sobretudo sob o ponto de vista da neurociência.

3 NEURODIREITOS: A EXPERIÊNCIA CHILENA DE REGULAÇÃO

O Chile é pioneiro em nível mundial a consagrar a proteção dos neurodireitos em sua Constituição. O projeto de lei discute o impacto do uso de neurotecnologias de forma inapropriada, sobretudo para fins comerciais e quanto à responsabilidade e o consentimento.

Os neurodireitos têm sido alvo de discussão de uma atual reforma constitucional no Chile, tendo por objetivo assegurar a ideia de preservação da integridade física e psíquica do indivíduo, na tentativa de coibir que autoridades ou terceiros possam, por meio de tecnologia, aumentar, diminuir ou perturbar tal integridade individual sem o devido consentimento. O projeto já foi aprovado pelo Senado por unanimidade e está pendente de tramitação perante a Câmara dos Deputados para se tornar realidade incorporada à Constituição chilena (AFP, 2021).

Os senadores chilenos Guido Girardi, Carolina Goic, Francisco Chahuán, Juan Antonio Coloma e Afonso de Urresi, apresentaram uma moção como projeto de reforma da Constituição, juntamente com um projeto de lei que tinha por intuito regular as neurotecnologias e que atualmente tramita no Congresso Nacional (Plaza, 2023).

Os idealizadores do projeto de lei observaram que nos últimos anos, na esfera pública, os Estados Unidos, a China e a União Europeia aumentaram o investimento em recursos para o estudo do cérebro humano. Na esfera privada, empresas de tecnologia como o *Facebook*, a *Microsoft* e *startups* investem em neurotecnologia. O projeto também cita a empresa *Neuralink*, do empresário Elon Musk, cujo objetivo é, ainda que atualmente em nível experimental, criar conexões entre cérebro e máquina por meio do registro de atividade neural (Silva, 2022).

Diante da possibilidade de o desenvolvimento de dispositivos tecnológicos com base em inteligência artificial provocar riscos à humanidade, o escopo da proposta é a criação de uma nova categoria jurídica capaz de garantir a privacidade de dados neurais, a autodeterminação informativa e a identidade da pessoa, mediante a regulamentação do uso da





neurotecnologia para evitar a expansão artificial da capacidade humana com prejuízo da atividade cerebral, da integridade física e psíquica e da dignidade humana (Silva, 2022).

Yuste *et al.* (2017), em artigo publicado na Revista *Nature*, recomendaram a criação de uma nova categoria jurídica: a dos neurodireitos, destacando quatro áreas de preocupação da neurotecnologia aplicada à inteligência artificial: a) privacidade e consentimento de dados neurais; b) proteção à autodeterminação e da identidade do indivíduo; c) uso da neurotecnologia para expansão das capacidades humanas; d) combate ao preconceito.

Diante de tal perspectiva, com base nos estudos de Yuste *et al.* é que os senadores chilenos propuseram a criação de cinco novos direitos humanos: 1) direito à privacidade mental quanto a dados cerebrais das pessoas; 2) direito à identidade e à autonomia pessoal; 3) direito ao livre arbítrio e à autodeterminação; 4) direito ao acesso equitativo ao aprimoramento cognitivo, com o intuito de evitar desigualdades; 5) direito à proteção contra vieses de algoritmos ou processos automatizados de tomada de decisão (Silva, 2022).

A moção de reforma constitucional foi sancionada em 25 de outubro de 2021, convertendo-se na Lei nº 21.383, modificando a Constituição chilena para estabelecer o desenvolvimento científico e tecnológico a serviço das pessoas. A Lei, com artigo único, modificou o inciso 1 do artigo 19 da Constituição Política da República do Chile nos seguintes termos:

Art. 19. 1. O desenvolvimento científico e tecnológico estará a serviço das pessoas e será realizado com respeito à vida e à integridade física e psíquica. A lei regulará os requisitos, condições e restrições para sua utilização nas pessoas, devendo resguardar especialmente a atividade cerebral, assim como a informação dela proveniente¹.

Plaza (2023) destaca a hierarquia existente entre os instrumentos jurídicos. A moção de reforma, sancionada em outubro de 2021, converteu-se na Lei nº 21.383, modificando a Constituição. Já o projeto de lei, mais abrangente e contendo maiores explicações e definições, ainda está em tramitação no Congresso Nacional. O uso inadequado de dispositivos que envolvem neurotecnologia poderia ocasionar danos à neuroplasticidade, sobretudo na fase

¹ No original: “*El desarrollo científico y tecnológico estará al servicio de las personas y se llevará a cabo con respeto a la vida y a la integridad física y psíquica. La ley regulará los requisitos, condiciones y restricciones para su utilización en las personas, debiendo resguardar especialmente la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella*” (Chile, 2021).





infantil, já que aplicações tecnológicas teriam o condão de produzir alterações no desenvolvimento crítico de crianças e adolescentes a partir de modificações no sistema nervoso central, alternado a continuidade psicológica, a identidade/autenticidade, a capacidade, o discernimento, o livre arbítrio e a autonomia do sujeito com base no acesso à privacidade mental. A proposta chilena menciona a categoria “neurodados”, sobretudo sob o ponto de vista de dados sensíveis que exigiriam maior privacidade.

Para o Projeto de Lei chileno:

[...] é importante antecipar os desafios que a interface cérebro-computador ou outras neurotecnologias e eu desenvolvimento estão apresentando à comunidade científica e civil, transferindo o debate para o contexto legislativo, antes que estes comecem a fazer parte do nosso cotidiano e as consequências do déficit regulamentar se traduzam em risco para as pessoas² (Chile, 2019, online, tradução livre).

O projeto cita como marcos éticos a Declaração Universal de Direitos Humanos (1948); o Código de Nuremberg (1947); o Relatório Belmont (1978); a Declaração de Helsinque (1964), da Associação Médica Mundial (AMM); e as Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisa Biométrica envolvendo Seres Humanos (2002), do Conselho para Organizações Internacionais de Ciências Médicas (CIOMS) em colaboração com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (Chile, 2019, online).

Como implicações à reforma constitucional, é possível que a pessoa que entender que tenha sido vítima de dano à atividade cerebral impetre ações constitucionais para restabelecer seus direitos e exigir reparação; diante de dúvidas é possível requerer esclarecimentos quanto à interpretação dos novos direitos (neurodireitos) por parte da doutrina e da jurisprudência. A reforma deve orientar a atividade futura do legislador e unificar critérios jurisprudenciais, sobretudo diante da construção emergente dos neurodireitos e suas implicações sob o ponto de vista dos direitos humanos (Plaza, 2023).

As disposições passam a regular o uso de neurotecnologias lúdicas, não terapêuticas, para fins de neuromelhora cognitiva, a exemplo das *smartdrugs*; as pesquisas científicas que

² No original: “Es importante, por tanto, adelantarse a los desafíos que la interfaz cerebro-computador u otras neurotecnologías y su desarrollo están planteando a la comunidad científica y civil, trasladando el debate al contexto legislativo, antes que estas comiencen a ser parte de nuestras vidas cotidianas y las consecuencias, del déficit regulatorio, se traduzca en riesgos para las personas” (Chile, 2019, online).





envolvem o sistema nervoso central do ser humano; o mercado tecnológico, diante da criação de novos dispositivos e inovações etc. A reforma evidencia a necessidade de proteger a dignidade humana em face do uso negligente e malicioso de neurotecnologias, portanto, orienta fabricantes, produtores, implantadores de dispositivos, consumidores e pacientes diante de eventuais riscos e responsabilidade. Destaca-se que em 2022 um plebiscito rejeitou a proposta de nova Constituição Política, mantendo em vigência Constituição chilena de 1980, com suas reformas posteriores e a referente aos neurodireitos (Plaza, 2023).

Já pesquisadores como Zúñiga-Fajuri *et al.* (2021) criticam tentativas legislativas como a do Chile. Para os autores, regulamentar a tecnologia, sobretudo quando tão incipiente, apresenta desafios em muitos níveis. Seria fundamental ter prudência e cuidado para evitar consequências imprevistas, com o condão de inibir pesquisas e dificultar o financiamento de projetos científicos que envolvam neurociência, sendo essencial que a discussão ocorra primeiro por meio de normativas e regulamento técnico nas áreas de tecnologia e saúde, uma vez que a evolução dos direitos humanos e fundamentais já existentes seria capaz de proteger o ser humano de cenários que envolvam limites éticos quanto à neurotecnologia.

Destaca-se que, no Brasil, o Projeto de Lei nº 522/2022 tem por objetivo alterar a redação do art. 5º, inciso II, da Lei Geral de Proteção de Dados, que traz a definição de dado pessoal sensível, para o fim de incluir “dado neural”, e criar os incisos XX, XXI e XXII para definir o que seria dado neural, interface cérebro-computador e neurotecnologia (Silva, 2022; Brasil, 2022).

Vilanova (2020) pontua que a regulamentação bioética da matéria é essencial, de modo que no campo jurídico deve ser apresentado um marco regulatório adequado, uma vez que os avanços científicos não devem ser encarados em uma avaliação séria quanto ao seu uso e controle, com ponderação de interesses.

Zúñiga-Fajuri *et al.* (2021) apresentam uma revisão crítica da experiência chilena sobre os chamados neurodireitos, apontam simplificações filosóficas e científicas e afirmam que os projetos de lei carecem de requisitos mínimos de admissibilidade. A ideia de “neurodireitos” seria baseada em uma ultrapassada tese filosófica “reducionista cartesiana”, que defenderia a necessidade de criação de novos direitos para a proteção de uma parte específica do corpo humano (o cérebro). Tal legislação seria redundante, tendo em vista que a integridade (como





um todo) já estaria tutelada pelos direitos à privacidade e à integridade física e mental, já conhecidos pela legislação ocidental.

Asís (2022) pontua que a proposta chilena enfrenta críticas quanto à imprecisão e incoerência. Quanto à imprecisão, o autor pontua que esta é uma característica previsível, em maior ou menor grau, de todos os direitos. Cita-se, por exemplo, o problema quanto ao conceito e significado de “identidade”. Quanto à redundância, no sentido de que os novos direitos coincidem com direitos já existentes, os críticos afirmam que bastaria a evolução quanto à abrangência e à interpretação de direitos já existentes.

Tello (2021) pontua que em que pese não se saiba ao certo em que medida as disposições serão incorporadas ao ordenamento jurídico, a discussão da temática por especialistas e pelo parlamento contribui para maior consciência sobre os benefícios e riscos inerentes às novas tecnologias, bem como possibilita a discussão de caminhos para conter eventuais danos. A ideias e objeções levantadas durante a discussão da regulação podem servir de apoio para que outros países avancem no tema e tenham referências sobre as tentativas já descritas.

Tello (2021) parte da crítica sobre uma eventual regulação dos neurodireitos afirma que as propostas até então delineadas pouco sabem ao certo quais são os efeitos das neurotecnologias na vida das pessoas, tendo em vista a ausência de utilização massiva para auferir implicações no cotidiano ou aos direitos humanos. Pesquisadores como Yueste *et al.* defendem que seria melhor regular tecnologias antes que estas já estivessem consolidadas. Uma regulação *ex ante*, mesmo que imprecisa, poderia ser útil para fins de prevenção de danos.

Carlessi, Borges e Calgaro (2022, p. 388) observam a necessidade de discussão dos neurodireitos sob a perspectiva do consumidor, afirmando que é necessário combater práticas persuasivas ligadas ao *neuromarketing*:

[...] a discussão dos neurodireitos, em especial sob os fundamentos da liberdade cognitiva e da privacidade mental, são imprescindíveis e podem ser eficientes a combater negligências e injustiças das práticas persuasivas contra o consumidor, tolhido de sua liberdade de escolha e privacidade mental. A necessidade faz-se presente para que direito passe a coibir, limitar e responsabilizar os agentes que se prevalecem dos estudos neurocientíficos objetivando o lucro, pois, com isso, visa-se proteger o consumidor que é induzido e manipulado nas relações de consumo. Também pode-se propor como mecanismo de coibir o *neuromarketing* a necessidade de políticas públicas de estado que informem o consumidor sobre essa maneira de agir do mercado, para que o mesmo seja alertado dos prejuízos que pode sofrer, isso porque a informação é um direito. As políticas públicas de informação aliada aos





neurodireitos são alternativas para minimizar os impactos causados ao consumidor na sociedade consumocentrista.

Tello (2021) observa que o projeto de regulação não pode ser liderado apenas pela política ou pela ciência. É necessário contemplar o Direito, sobretudo quanto ao cenário constitucional, e também questões filosóficas que envolveriam o uso das novas tecnologias.

Destaca-se duas posições principais: a dos bioconservadores e a dos transumanistas. Os bioconservadores alertam para as consequências desastrosas que os avanços tecnológicos podem ocasionar à humanidade e ao meio ambiente, enquanto os transumanistas defendem o uso da tecnologia para melhorar a vida das pessoas e resolver problemas sociais. Reformas constitucionais não podem virar as costas para estas questões, uma vez que posições diversas podem influenciar a articulação de uma eventual regulamentação. Além de pensar em novos direitos ou repensar os clássicos, é necessário fomentar o debate acerca dos valores sociais que devem reger as novas estruturas.

Sem barrar a inovação, é crucial exigir a adoção de códigos de ética por empresas de tecnologia que aos poucos se mostram mais influentes que muitos Estados-nação e propiciam risco à liderança de poderes públicos e à democracia (Tello, 2021). Quanto ao alargamento ou não do rol de direitos humanos, Tello (2021) pontua que mais vale a aplicabilidade do que sua extensão de proteção. Além disso, é necessário pensar os neurodireitos sob uma perspectiva internacional de proteção, de modo que é essencial um debate mundial para o seu reconhecimento. Como destacado, o projeto chileno de regulação das novas tecnologias que envolvem neurociência recebeu tanto elogios como críticas. Sobre a possibilidade de criação de novos direitos ou alargamento do rol de direitos humanos é importante analisar tal proposta à luz dos direitos da personalidade, sobretudo porque qualquer interferência na privacidade mental ou integridade cognitiva pode afetar o livre desenvolvimento da personalidade.

4 NEURODIREITOS À LUZ DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE

Qualquer interferência quanto a estados mentais do indivíduo ou riscos relacionados a sua liberdade cognitiva e à integridade mental ofendem veemente sua autonomia e o desenvolvimento da personalidade, portanto, o tema igualmente deve ser analisado sob a perspectiva dos direitos da personalidade.





Destaca-se que, no Brasil, a tutela da privacidade e da integridade física são direitos fundamentais e da personalidade, com previsão na Constituição Federal de 1988 e no Código Civil de 2002. A personalidade representa o conjunto de características únicas do indivíduo e inerentes à pessoa humana. É por meio da personalidade que o indivíduo pode adquirir e defender seus bens e direitos como a vida, a honra, a liberdade etc. (Szaniawski, 2002; Tobbin; Cardin, 2021). Portanto, diz respeito a características pessoais do indivíduo, sua visão sobre o mundo e sua vida sob o ponto de vista subjetivo e individualizado. É o conjunto de padrões, pensamentos e autopercepção que distinguem a pessoa das demais que a cercam. A expressão da personalidade reclama liberdade e possibilidade de aceitação de pensamentos, opiniões, ações e estilo de vida diversos.

Os direitos da personalidade são direitos sem os quais a vida da pessoa restaria engessada e, conseqüentemente, insuportável. De nada adiantaria proteger outros direitos se os de personalidade não fossem tutelados e assegurados.

Na visão de Borges (2007) o objetivo dos direitos da personalidade é a proteção física e/ou psíquica da pessoa, bem como de suas características mais importantes. Tais direitos protegem a essência do indivíduo e os seus bens e valores determinantes. Para Tepedino (2004) os direitos de personalidade são os essenciais à tutela da pessoa, considerando a proteção da sua dignidade e integridade. Os direitos da personalidade, portanto, protegem o que o ser humano possui de mais ímpar, suas características individuais, que não subsistem diante de imposições arbitrárias ou o desrespeito aos limites de interferência na esfera individual, bem como diante de ofensa à sua integridade, seja física ou mental.

Conforme Bittar (1999, p. 64) os direitos da personalidade qualificam-se a partir de “caracteres bem definidos, tratando-se de direitos inatos, absolutos, extrapatrimoniais, intransmissíveis, imprescritíveis, impenhoráveis, vitalícios, necessários e oponíveis *erga omnes*”. São os direitos da pessoa considerada em si mesma e anteriores ao Estado. Como bem observa de Cupis (1967, p. 17) existem certos direitos sem os quais a personalidade “restaria uma susceptibilidade completamente irrealizada, privada de todo o valor concreto: direitos sem os quais todos os outros direitos subjetivos perderiam todo o interesse para o indivíduo”. Isto é, caso não existissem, o indivíduo não existiria como tal. São, portanto, direitos essenciais.





Os direitos da personalidade são direitos sem os quais a vida da pessoa restaria engessada e, conseqüentemente, insuportável. De nada adiantaria proteger outros direitos se os de personalidade não fossem tutelados e assegurados.

No Brasil, o Código Civil de 2002 menciona em seu art. 2º que a personalidade civil da pessoa começa com o seu nascimento com vida, mas a lei põe a salvo, “desde a concepção, os direitos do nascituro” (Brasil, 2002). Os direitos da personalidade são tratados em capítulo próprio pelo mencionado Código (Capítulo II), entre os arts. 11 e 21. Segundo o diploma legal, os direitos da personalidade são intransferíveis e irrenunciáveis, não podendo o seu exercício sofrer limitação voluntária (art. 11, CC/02). Além disso, é possível exigir que cesse a ameaça ou a lesão a direitos da personalidade, bem como reclamar perdas e danos, sem prejuízo de outras sanções previstas no ordenamento jurídico. Em relação às pessoas falecidas, o cônjuge sobrevivente ou os parentes em linha reta, ou colateral até o quarto grau possuem legitimidade para requerer tais medidas (art. 12 e parágrafo único, CC/02) (Brasil, 2002; Tobbin; Cardin, 2021).

O Código Civil disciplina a disposição do próprio corpo e a integridade física, cita a possibilidade de transplantes e a disposição deste corpo para fins científicos após a morte, de forma altruísta, afirmando também que ninguém deve ser constrangido a se submeter a tratamento ou intervenção cirúrgica se há risco de vida. O Código Civil afirma que salvo por exigência médica, é defeso o ato de disposição do próprio corpo quando este importar em diminuição permanente da integridade física ou contrariar os bons costumes, admitindo tal contexto para fins de transplante, na forma estabelecida por lei especial (art. 13 e parágrafo único, CC/02).

Observa-se que o Código se preocupa com questões diretamente ligadas à vida e à sua manutenção, bem como concedeu liberdade e autonomia para o indivíduo em situações que passam a exigir o seu consentimento. O *codex* se atenta a questões éticas e tenta coibir práticas de coisificação e objetificação do ser humano, especialmente para fins econômicos. São direitos da personalidade expressamente pontuados pelo Código o direito ao nome, a imagem, a honra, a boa fama e a vida privada (arts. 16 ao 21, CC/02). Contudo, autores como Szaniawski (2002),





Moraes (2002) e Tepedino (2006)³ compreendem que o rol de direitos da personalidade disposto no Código Civil não é taxativo, de forma que outros direitos, não contemplados pelo *codex*, também são fundamentais para o desenvolvimento da personalidade humana, sobretudo diante da evolução social e da dificuldade do direito de acompanhar e regulamentar todas as esferas e temáticas da ordem social ao tempo que estas são identificadas e reconhecidas.

No Brasil, alguns autores compreendem que a dignidade humana, prevista no art. 1º, inciso III, da Constituição Federal⁴, anunciada como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, seria a cláusula geral de proteção da personalidade, protegendo o ser em sua totalidade em face de situações que implicassem ofensa a sua individualidade, cuja tutela é essencial para o desenvolvimento da personalidade (Szaniawski, 2002; Tobbin; Cardin, 2021).

Para a tutela da dignidade da pessoa humana seria necessária uma série de garantias e de direitos que lhe concebessem um ideal de vida digna, um conjunto de fatores que lhe proporcionassem um mínimo capaz de balizar uma existência que pudesse ser considerada digna, sob diversos aspectos (políticos, sociais, econômicos, educacionais, individuais etc.). Para Maria Berenice Dias (2016) a ordem constitucional elevou a dignidade da pessoa humana a fundamento da ordem jurídica brasileira, de modo que houve uma escolha expressa pela pessoa e pela realização de sua personalidade, em detrimento do patrimônio. Tal fenômeno propiciou a despatrimonialização e a personalização dos institutos jurídicos, já que passaram a ter como centro de proteção a pessoa humana.

A personalidade, como pontuam Silva e Madrid (2022), pressupõe um contexto de dignidade associada a bens fundamentais. O respeito ao núcleo da consciência, que abrange a inteligência e a vontade como faculdade superior da privacidade do indivíduo, surge como critério que deve reger os avanços da neurociência e intervenções biotecnológicas no cérebro humano. Os autores destacam a importância da discussão sobretudo diante de aplicações comerciais ligadas à neurotecnologia e que a ausência de regulação poderia permitir a ultrapassagem de fronteiras éticas e jurídicas (ex.: aplicações serem pirateadas ou conterem

³ “[...] a proteção da personalidade não se esgota nos artigos 11 a 21 do Código Civil, existindo, na linha de Gustavo Tepedino, uma verdadeira cláusula geral de tutela da personalidade, uma vez que não se demonstra possível, muito menos viável, prever todos os direitos da personalidade” (Jaborandy; Goldhar, 2018, p. 486-487).

⁴ Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:
III - a dignidade da pessoa humana (BRASIL, 1988).





neurocookies que permitissem identificar preferências do usuário e implantar novas). Uma regulação também tem o condão de diminuir desigualdades concedendo cenários equitativos para a utilização destas tecnologias.

Com o desenvolvimento, mesmo que experimental, de dispositivos tecnológicos que tenham por objetivo acessar e controlar a mente humana, discussões éticas quanto à vigilância excessiva, a servibilidade e expressão/manutenção da identidade e sua repercussão na personalidade do indivíduo devem ser fomentadas com o intuito de proteger a integridade de interesses meramente mercantilistas. Qualquer interferência quanto a estados mentais do indivíduo ou riscos relacionados a sua liberdade cognitiva e à integridade mental ofendem veemente a sua autonomia e o desenvolvimento da personalidade.

5 CONCLUSÃO

O trabalho pontuou que hoje já é possível utilizar tecnologias vestíveis e tecnologia incorporada para fins de coleta de dados pessoais e controle da produtividade e do desempenho e que qualquer possibilidade de acesso a dados que possam auferir estados mentais ou procedimentos que permitam a interferência na liberdade cognitiva, na privacidade, na integridade mental, exige o contraponto de proteção legislativa compatível, sobretudo sob o ponto de vista da neurociência.

A pesquisa demonstrou que muitos estudiosos defendem a criação de novos direitos (neurodireitos) para a proteção do indivíduo diante dessas perspectivas, como ocorre atualmente no Chile, tendo em vista a discussão quanto aos neurodireitos. Outros criticam a tentativa de regulação em searas que envolvam perspectivas de neurociência, pelo menos por enquanto, e que bastaria a evolução de conceitos e abrangência de direitos já existentes para a proteção adequada da pessoa diante do desenvolvimento tecnológico e da neurotecnologia (ex.: direito à privacidade, direito à integridade etc.).

Com o desenvolvimento, mesmo que experimental, de dispositivos tecnológicos que tenham por objetivo acessar e controlar a mente humana, discussões éticas quanto à vigilância excessiva, a servibilidade e expressão/manutenção da identidade e sua repercussão na personalidade do indivíduo devem ser fomentadas com o intuito de proteger a integridade de interesses meramente mercantilistas. Qualquer interferência quanto a estados mentais do





indivíduo ou riscos relacionados a sua liberdade cognitiva e à integridade mental ofendem veemente não só a sua relação de trabalho, como ocorre na série, mas também a autonomia e o desenvolvimento da personalidade.

Questiona-se se no futuro o cidadão terá grande possibilidade de escolha para aderir ou não a dispositivos tecnológicos de vigilância, principalmente em um cenário de grandes benefícios para os que rapidamente aceitam tais conjunturas. Uma das consequências deste contexto seria o próprio engessamento da personalidade do indivíduo que se julgou livre por meio deste capitalismo de vigilância neoliberal e a aceitação cada vez menor de condutas discrepantes com a ótica de trabalho e rendimento.

REFERÊNCIAS

- ASÍS, Rafael de. Sobre la propuesta de los neuroderechos. **Revista de Filosofía del Derecho y Derechos Humanos**, v. 47, p. 51-70, 2022. Disponível em: <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/DYL/article/view/6873>. Acesso em: 6 jun. 2024.
- ASTOBIZA, Aníbal Monasterio; AUSÍN, Txetxu; TOBOSO, Mario; FERRER, Ricardo Morte; PAYÁ, Manuel Aparicio; LÓPEZ, Daniel. Traducir el pensamiento en acción: Interfaces cerebro-máquina y el problema ético de la agencia. **Revista de Bioética y Derecho**, n. 46, 2019. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n46/1886-5887-bioetica-46-00029.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2024.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 522/2022**. Modifica a Lei nº 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: Presidência da República, [2022]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2317524>. Acesso em: 6 jun. 2024.
- CHILE. **Boletín nº 13.828-19**. Proyecto de ley, iniciado en moción de los Honorables Senadores señor Girardi, señora Goic, y señores Chahuán, Coloma y De Urresti, sobre protección de los neuroderechos y la integridad mental, y el desarrollo de la investigación y las neurotecnologías. Santiago: Senado, 2019. Disponível em: <https://www.diarioconstitucional.cl/wp-content/uploads/2020/12/boletin-13828-19-nuroderechos.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2024.
- CHILE. **Ley 21383**. Modifica la carta fundamental, para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas. 2021. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983>. Acesso em: 6 jun. 2024.





CARLESSI, Mariana Mazuco; BORGES, Gustavo Silveira; CALGARO, Cleide. Tecnologias persuasivas e neurodireitos: a tutela dos consumidores nas redes sociais na sociedade consumocentrista. **Revista de Direito Brasileira**, v. 32, n. 12, p. 372-392, 2022. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/8502>. Acesso em: 6 jun. 2024.

CUPIS, Adriano de. **Os direitos da personalidade**. Tradução: Adriano Vera Jardim e Antonio Miguel Caeiro. Lisboa: [s. n.], 1961.

DÍAZ, Jairo Márquez. Riesgos y vulnerabilidades de la denegación de servicio distribuidos en internet de las cosas. **Revista de Bioética y Derecho**, n. 46, p. 85-100, 2019. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/RBD/article/view/27068>. Acesso em: 6 jun. 2024.

FARINELLA, Favio; GULYAEVA, Elena Evgenyevna. Liberdade cognitiva: um novo direito humano nascido da inteligência artificial. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 28, n. 1, p. 246-265, 2023. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/2412>. Acesso em: 6 jun. 2024.

GONZÁLES SANTOS, Jonathan. Neuralink: implicaciones éticas de las tecnologías basadas en interfaces cerebro-máquina. **Argumentos de Razón Técnica**, 25, 53-91, 2022. Disponível em: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/141369/Gonzalez25_Arg.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 6 jun. 2024.

IENCA, Marcello; ANDORNO, Roberto. Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. **Life Sciences, Society and Policy**, v. 13, n. 1, 2017. Disponível em: <https://lssjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40504-017-0050-1>. Acesso em: 6 jun. 2024.

LÓPEZ-SILVA, Pablo; MADRID, Raúl. Sobre la conveniencia de incluir los neuroderechos en la Constitución o en la ley. **Revista Chilena de Derecho y Tecnología**, v. 10, n. 1, p. 53-76, 2021. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-25842021000100053&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 6 jun. 2024.

MASCITTI, Matías. El rango constitucional de los neuroderechos como una exigencia de justicia. **Cuestiones constitucionales**, n. 46, p. 149-176, 2022. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932022000100149. Acesso em: 6 jun. 2024.

MIRALLES, Danielle Zaror; BENOIT, Michelle Bordachar; KRAMCSÁK, Pablo Trigo. Acerca de la necesidad de proteger constitucionalmente la actividad e información cerebral frente al avance de las neurotecnologías: Análisis crítico de la reforma constitucional introducida por la Ley 21.383. **Revista Chilena de Derecho y Tecnología**, v. 10, n. 2, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/184878/About-the-need-to-constitutionally-protect-brain-activity.pdf?sequence=4>. Acesso em: 6 jun. 2024.





MUÑOZ, José M.; BERNÁCER, Javier; GÜELL, Francisco. A Conceptual Framework to Safeguard the Neuroright to Personal Autonomy. **Springer**, v. 16, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12152-023-09523-4>. Acesso em: 6 jun. 2024.

PLAZA, María Isabel Cornejo. Neurodireitos no Chile: consagração constitucional e regulação das neurotecnologias. **Somos Iberoamerica**, 1 fev. 2023. Disponível em: <https://www.somosiberoamerica.org/pt-br/tribunas/neurodireitos-no-chile-consagracao-constitucional-e-regulacao-das-neurotecnologias/>. Acesso em: 6 jun. 2024.

SILVA, Pablo López; MADRID, Raúl. Acerca de la protección constitucional de los neuroderechos: la innovación chilena. **Prudentia Iuris**, n. 94), p. 39-68, 2022. Disponível em: <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/PRUDENTIA/article/view/4340>. Acesso em: 6 jun. 2024.

SZANIAWSKI, Elimar. **Direitos de personalidade e sua tutela**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

TELLO, Nuria Reche. Nuevos derechos frente a la neurotecnología: la experiencia chilena. **Revista de Derecho Político**, n. 112, p. 415-446, 2021. Disponível em: <https://revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/view/32235>. Acesso em: 6 jun. 2024.

TEPEDINO, Gustavo. **Temas de direito civil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

TOBBIN, Raíssa Arantes; CARDIN, Valéria Silva Galdino. Biohacking e ciborguismo: o melhoramento humano à luz dos direitos da personalidade. **Opinião Jurídica**, ano 20, n. 35, p. 110-138, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/opiniaojuridica/article/view/4072/0>. Acesso em: 6 jun. 2024.

VILANOVA, María Sánchez. Neuroética: bases para la introducción de la neuroimagen em el proceso judicial penal. **Revista de Bioética y Derecho**, n. 49, p. 191-210, 2020. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/RBD/article/view/29936/31375>. Acesso em: 6 jun. 2024.

YUSTE, Rafael; GOERING, Sara; ARCAS, Blaise Agüera y; BI, Guoqiang; CARMENA, Jose M.; CARTER, Adrian; FINS, Joseph J.; FIRESEN, Phoebe; GALLANT, Jack; HUGGINS, Jane E.; ILLES, Judy; KELLMEYER, Philipp; KLEIN, Eran; MARBLESTONE, Adam; MITCHELL, Christine; PARENS, Erick; 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**, n. 551, p. 159-163, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/551159a>. Acesso em: 6 jun. 2024.





ZÚÑIGA-FAJURI, Alejandra; MIRANDA, Luis Villavicencio; MIRALLES, Danielle Zaror; VENEGAS, Ricardo Salas. Neurorights in Chile: between neuroscience and legal science. **Developments in Neuroethics and Bioethics**, v. 4, p. 165-179, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2589295921000059>. Acesso em: 6 jun. 2024.

