

A ILICITUDE DA PROVA OBTIDA POR MEIO DA NEUROTECNOLOGIA NO PROCESSO PENAL E A VIOLAÇÃO DE DIREITOS DA PERSONALIDADE DO ACUSADO

Verena Dias Barboza Munhoz

UniCesumar. Maringá/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1106-9815>

Gustavo Noronha de Ávila

UniCesumar. Maringá/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-7239-1456>

Dirceu Pereira

UniCesumar. Maringá/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9073-7759>

RESUMO

O presente artigo analisa como a neurotecnologia, uma modalidade de neurociência que é capaz de conectar cérebro e máquina por meio da tecnologia, pode ser utilizada no processo penal enquanto meio de obtenção de provas ao acessar dados neurais e, com isso, afetar diretamente os chamados neurodireitos, que são direitos relacionados com a mente humana, sendo eles, por exemplo, a integridade e a privacidade mental. Dessa maneira, como a neurotecnologia retira dados da mente humana, âmbito mais íntimo e privado da personalidade, atinge diretamente direitos da personalidade, direito ao silêncio e direito ao consentimento, protegidos constitucionalmente, o que pode vir a provocar a ilicitude da prova. A técnica da pesquisa é bibliográfica, com o uso de artigos nacionais e internacionais, textos, livros, dissertações, entre outros sobre a temática. Além disso, o método de abordagem é o hipotético-dedutivo, partindo da premissa que provas que violem a vida privada, a intimidade, o consentimento e a liberdade da pessoa humana pode ser consideradas ilícitas; logo, provas obtidas por meio da neurotecnologia, que acessa informações mentais sem limitações, regulamentação ou consentimento do acusado, poderiam vir a ser consideradas ilícitas, pois confrontariam a própria Constituição Federal de 1988 e direitos básicos, sendo que essa também é a principal hipótese formulada. Por meio disso, a problemática se trata da (i) legalidade e ilicitude de provas e os direitos personalíssimos do investigado no momento da produção probatória penal com o uso da neurotecnologia para acessar dados neurais.

Palavras-chave: Neurotecnologia; Provas ilícitas; Privacidade; Intimidade.

THE ILLEGALITY OF EVIDENCE OBTAINED THROUGH NEUROTECHNOLOGY IN CRIMINAL PROCEDURE AND VIOLATION OF THE PERSONALITY RIGHTS OF THE ACCUSED

ABSTRACT

This article analyzes how neurotechnology, a type of neuroscience that is capable of connecting brain and machine through technology, can be used in criminal proceedings as a means of obtaining evidence by accessing neural data and, therefore, directly affecting the so-called neurorights, which are rights related to the human mind, such as, for example, mental integrity and privacy. In this way, as neurotechnology removes data from the human mind, the most intimate and private sphere of the personality, it directly affects personality rights, the right to silence and the right to consent, which are constitutionally protected, which may lead to the illegality of the evidence. The research technique is bibliographic, using national and international articles, texts, books, dissertations, among others on the topic. Furthermore, the approach method is hypothetical-deductive, based on the premise that evidence that violates the private life, intimacy, consent and freedom of the human person can be considered illicit, therefore, evidence obtained through neurotechnology, which accesses mental information without limitations, regulation or consent of the accused, could be considered illicit, as they would conflict with the 1988 Federal Constitution and basic rights, and this is also the main hypothesis formulated. Therefore, the issue concerns the (il)legality and illicitness of evidence and the very personal rights of the person being investigated at the time of producing criminal evidence with the use of neurotechnology to access neural data.

Keywords: Neurotechnology; Illicit evidence; Privacy; Intimacy.

Submetido em: 3/5/2024

Aceito em: 23/10/2024

Publicado em: 7/11/2024

INTRODUÇÃO

Neste artigo se abordará como a neurotecnologia, uma modalidade de neurociência que pode acessar a mente humana por meio de uma tecnologia, seja ela invasiva (implementação de chips) ou evasiva (captação de ondas cerebrais), que pode ser utilizada para buscar neurodados para produzir provas no processo penal. A possibilidade de acesso a pensamentos e sua transformação/materialização em dados tem sido trabalhada no âmbito jurídico em ramo específico chamado neurodireito¹.

Primeiramente, pode-se citar como exemplos de neurodireitos a integridade e privacidade mental. Dessa maneira, como a utilização da neurotecnologia retira dados cerebrais, de um âmbito íntimo e privado da pessoa humana, podendo atingir diretamente seus direitos personalíssimos, protegidos pela Constituição Federal brasileira de 1988, suscitando problemas em relação à (i)lícitude da prova. O acesso à mente humana, que tem sido notificado², constitui viragem paradigmática que merece ser analisada com cautela. O Direito, especialmente enquanto instrumento de garantia do cidadão face a possíveis abusos estatais, precisa se antecipar na proteção do âmbito mais íntimo e até há pouco intangível da privacidade: o pensamento.

A pesquisa é bibliográfica, com o objetivo de explicar a problemática por meio de referenciais teóricos sobre o tema, como artigos, textos, dissertações e livros. O método a ser utilizado é o hipotético-dedutivo, por meio da formulação da hipótese de que uma prova obtida por meio da neurotecnologia, pode violar a privacidade e intimidade da pessoa humana, sendo causa de ilicitude dessa prova, uma vez que vai contra a própria Constituição pátria. Com isso, a inferência dedutiva, partido de uma premissa geral para uma específica, de que provas que agredem direitos básicos do ser humano não devem ser admitidas na comprovação probatória, assim como provas obtidas pela neurotecnologia, sem qualquer tipo de regulamentação ou limites, não deveriam ser acolhidas em sede de persecução criminal, com vistas a proteger direitos humanos, fundamentais e da personalidade.

No primeiro ponto, é disposto sobre a neurotecnologia e sua relação com o Direito. Adiante, é abordada a produção de provas no processo penal e as questões que ensejam a ilicitude da prova, com o desenvolvimento de como a violação da privacidade, do consentimento e outros direitos pela neurotecnologia agride a Constituição Federal, entre outras legislações, assim uma prova obtida com violações de premissas básicas de proteção aos direitos do acusado deveria ser inadmitida no processo penal. No terceiro, é exposta como a prova obtida por meio ilícitos, que violam a privacidade e intimidade, ofendendo direitos da personalidade, poderiam se tornar inadmissíveis no processo penal.

1. A NEUROTECNOLOGIA E OS NEURODIREITOS

O filme *“Brilho eterno de uma mente sem lembranças”*, do diretor Michel Gondry, se passa em uma realidade em que cientistas podem acessar e apagar lembranças de uma pessoa por meio de uma máquina que manipula memórias do cérebro, até mesmo fazendo

¹ YUSTE, Rafael; GENSER, Jared; HERRMANN, Stephanie. *It's time for neuro-rights*. *Horizons*, v. 18, p. 154-164, 2021.

² WALTZ, E. *Elon musk announces neuralink advance toward syncing our brains with ai*. [On-line], 2019. Disponível em: <https://aibots.my/officialBlog/elon-musk-announces-neuralink-advance-toward-syncing-our-brains-with-ai/>.

com que pessoas se esqueçam de relacionamentos ou casos amorosos se desejarem. Esse tipo de possibilidade era considerado uma ficção há alguns anos, limitando-se ao tratamento psiquiátrico de eletroconvulsoterapia, por meio do qual memórias dolorosas podem ser eliminadas³.

Todavia, vem se tornando um fato, considerando as revoluções tecnológicas que vêm acontecendo, muitas delas desenvolvidas exatamente a fim de desvendar a mente humana, ligando ou a acessando por meio de máquinas, tornando possível não só auxiliar pessoas com problemas motores ou neurológicos, mas também descobrindo desejos ou memórias cerebrais por meio dos neurodados. Há, portanto, possibilidade de acesso e seleção dos conteúdos das memórias, o que antes não era cientificamente viável.

A preocupação com o processo penal, presente neste trabalho, advém do fato de que já há uma expectativa, citada no artigo de Jones, Schall e Shen (2020, p. 16) de que a neurociência facilite decisões judiciais se baseando em dados neurais que ela poderia recepcionar. Conforme Fornasier, Sobreiro e Brun (2022, p. 16-17), a tecnologia auxilia muitos setores atualmente, melhorando sistemas por meio da relação entre homem e máquinas, porém a inserção de máquinas nos ambientes judiciais causa inquietude, pois podem também existir riscos, de forma a ser necessário a busca de equilíbrio nessa relação. Diante disso, é preciso procurar minimizar e antecipar possíveis impactos dessas novas máquinas, sendo que a proposta deste artigo é verificar essas ocorrências na instrução probatória do processo penal.

Primeiramente, é fundamental analisar a neurotecnologia, que é um tipo de neurociência. Esse termo foi criado por Ralph Waldo Gerard, que se refere a uma ciência interdisciplinar que estuda o sistema nervoso (Amaral; Guerra, 2022, p. 23). O tema é de interesse dos juristas, pois quando se fala sobre tecnologia, ou em específico, neurotecnologia, se refere também a neurodireitos. Segundo Mobbs *et al.* (2007, p. 693), o direito e a neurociência podem se associar de diversas formas, seja pelos neurocientistas fazendo descobertas no cérebro humano ou a neurociência auxiliando o direito a descobrir respostas para certas perguntas.

Os autores Edgar Gastón Jacobs Flores Filho e Marina de Castro Firmo (2022) definem neurodireitos como aqueles que afetam a dignidade humana, como a privacidade, livre escolha e integridade mental, que estariam ameaçados, segundo eles, pela inteligência artificial. Isso se deve ao fato de que os neurodados, que são informações presentes na mente das pessoas, detém dados importantes e privados e a intromissão nesses âmbitos sensíveis poderia abrir caminho para manipulações, afetando a capacidade de escolha das pessoas (Flores Filho; Firmo, 2022, p.4-5). No artigo “It’s time for neuro-rights”, Yuste (2021) e seus coautores destacam, nas suas visões, quais seriam os neurodireitos:

Os neurodireitos propostos incluem (1) **o direito à identidade**, ou a capacidade de controlar a integridade física e mental de alguém; (2) **o direito ao arbítrio, ou a liberdade de pensamento** e o livre arbítrio para escolher suas próprias ações; (3) **o direito à privacidade mental**, ou a capacidade de manter os pensamentos protegidos contra a divulgação; (4) **o direito ao acesso justo ao aumento mental**, ou a capacidade de garantir que os

³ PERIZZOLO, Juliana *et al.* Aspectos da prática da eletroconvulsoterapia: uma revisão sistemática. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, v. 25, p. 327-334, 2003.

benefícios das melhorias na capacidade sensorial e mental por meio da neurotecnologia sejam distribuídos de forma justa na população; e (5) **o direito à proteção contra o viés algorítmico, ou a capacidade de garantir que as tecnologias não insiram preconceitos**. Essas áreas éticas se baseiam e expandem os direitos humanos internacionais existentes para a **proteção da dignidade humana, liberdade e segurança da pessoa, não discriminação, proteção igualitária e privacidade** (Yuste; Genser; Herrmann, 2021, Grifo nosso).⁴

Já Nascimento *et al.* (2023, p.173) definem neurodireitos como “*direito à identidade pessoal, direito ao livre arbítrio, direito à privacidade mental, direito de acesso equitativo e proteção contra os vieses algorítmicos*”, pois as neurotecnologias vêm desafiando os limites da privacidade mental, conforme os autores exemplificam.

Segundo Yuste e Goering (2021), há quatro áreas éticas, quando se trata de neurotecnologia, para as quais se deve ter atenção. A primeira, é a questão de privacidade e do consentimento, já que muitas informações podem ser obtidas por meio dos dados neurais, por exemplo, uma tecnologia pode analisar um padrão de comportamento motor das pessoas utilizando seus *smartphones* ou teclados que podem diagnosticar precocemente a doença de Parkinson. Na contramão, esse mesmo tipo de tecnologia pode ser utilizado em publicidades, seguros, aplicativos de relacionamentos, entre outros, podendo ser ainda mais influentes e perigosos se utilizarem informações retiradas com acesso direto da mente humana. Dessa forma, como esses dispositivos são conectados à *internet*, podem ser *hackeados*, rastreados ou manipulados, sendo que isso afeta a integridade e identidade mental da pessoa humana. Por isso, as pessoas devem preservar privados seus dados neurais, assim, deve existir capacidade para decidir por não compartilhar informações neurais, o que deveria ser o padrão de proteção aos usuários, pois muitas vezes as pessoas “*abrem mão de seus direitos de privacidade para provedores comerciais de serviços, como navegação na Internet, mídia social ou entretenimento, sem entender totalmente o que estão entregando*” (Yuste; Goering, 2021).

Dessa maneira, os autores defendem que seja regulamentada uma limitação à comercialização de dados neurais, que imporia certos limites aos direitos de utilização desses dados ou à gravação de atividade neural para receber algum proveito financeiro (no caso estudado, um proveito processual). Inclusive, é possível utilizar mecanismos que coíbam a violação da privacidade como por meio de técnicas computacionais, como da privacidade diferencial ou outras tecnologias projetadas para proteger dados, além disso, maior transparência na formação e códigos também ajudaria a proteger a privacidade das pessoas (Yuste; Goering, 2021).

O segundo ponto que esses autores abordam é o agenciamento e identidade, pois algumas pessoas que estimularam seus cérebros por meio desse tipo de tecnologia, por exemplo, a colocação de implantas, revelaram que sentiram mudanças nas suas identidades, inclusive do seu próprio ser, suas opiniões, seus desejos e suas percepções acerca de sua responsabilidade legal ou moral. Logo, esses dispositivos colocam em risco a identidade da

⁴ Traduzido do inglês: Proposed neuro-rights include (1) the right to identity, or the ability to control both one’s physical and mental integrity; (2) the right to agency, or the freedom of thought and free will to choose one’s own actions; (3) the right to mental privacy, or the ability to keep thoughts protected against disclosure; (4) the right to fair access to mental augmentation, or the ability to ensure that the benefits of improvements to sensory and mental capacity through neurotechnology are distributed justly in the population; and (5) the right to protection from algorithmic bias, or the ability to ensure that technologies do not insert prejudices. Disponível em: <https://www.cirsd.org/en/horizons/horizons-winter-2021-issue-no-18/its-time-for-neuro-rights>.

pessoa, física e psíquica, e a capacidade dela de decidir. Além disso, as pessoas deveriam ter o direito de serem educadas e informadas a respeito da neurotecnologia, sobre suas consequências cognitivas e emocionais, até porque os formulários de consentimento das empresas que lidam com inteligências artificiais normalmente tratam apenas sobre riscos cirúrgicos físicos e não sobre alterações no humor, personalidade ou identidade (Yuste; Goering, 2021).

O terceiro ponto citado por eles é o aumento, ou seja, as neurotecnologias, que visam o aprimoramento mental, podem ser motivo de assimetria entre capacidades mentais, já que a maioria das pessoas não terá acesso a essas tecnologias, fazendo com que alguns sujeitos aumentem suas capacidades sensoriais ou mentais em detrimento de outros que ficarão à margem desses melhoramentos, o que gerará desigualdade. Algo que também pode vir a utilizar a neurotecnologia é a guerra, na corrida armamentista e nos soldados, fornecendo uma conexão e habilidade mental aprimoradas. Visto isso, será difícil controlar essas novas tecnologias e seus impactos, que podem ser negativos, imprevisíveis ou inesperados, portanto, os autores defendem a necessidade de regulamentação do uso dessas neurotecnologias, mas não sua proibição geral, que geraria apenas um deslocamento delas para a clandestinidade (Yuste; Goering, 2021).

O quarto e último ponto expostos pelos autores é o viés, ou seja, decisões tecnológicas podem ter como base normas e programações restritas, sejam do sistema, sociais ou estruturais, o que pode fazer com que tomem resoluções injustas, errôneas, prejudiciais ou desiguais. Inclusive a preocupação com o preconceito que pode perpassar as tecnologias já está sendo verificado, sendo que Yuste e Goering recomendam que o combate ao preconceito deve ser uma norma de aprendizado das máquinas. Também deveriam os desenvolvedores considerarem as possibilidades de contato da tecnologia com a discriminação, sendo que essa determinação seria baseada na mínima ética que deveria guiar as programações das máquinas (Yuste; Goering, 2021).

Assim como aqueles autores, Roelfsema, Denys e Klink (2018, p. 607) defendem que existem importantes desafios éticos a serem considerados na implementação da neurotecnologia, pois traz preocupações sobre a privacidade e autonomia dos possíveis destinatários que usarão essas máquinas. Devido a isso que se menciona a *Neurolaw*, termo em inglês para definir neurodireito que, como dito, é uma área do conhecimento interdisciplinar que se relaciona com neurociência e direito e pretende entender o comportamento humano a fim de regular a utilização da neurociência no direito, sendo que essa ciência vem alcançando tribunais judiciais em vários lugares do mundo (Maranhão; Aragão, 2023, p. 4-5).

Conforme Martins (2019, p. 17-19), quando se envolve ciência e direito, é imprescindível considerar a interdisciplinaridade, sendo que essas duas áreas se reúnem para definir o neurodireito, inclusive pesquisas nesse âmbito demonstram como circuitos neurais que envolvem decisões são afetados até pela emoção, para comprovar esse fato foram utilizadas na pesquisa imagens de ressonância magnética funcional do cérebro. Assim, o autor destaca que, segundo os doutrinadores do neurodireito, essa disciplina será melhor utilizada se as divergências entre juristas e cientistas puderem ser resolvidas.

Em resumo, perante à complexidade que envolve as recentes intervenções que a neurotecnologia vem provocando na sociedade e como consequência, no direito, depara-se com uma nova modalidade de direito, os neurodireitos. Os neurodireitos, que são aqueles que

visam a proteção da mente humana, como a privacidade, identidade e integridade mental, têm muita correspondência com os direitos da personalidade da privacidade e intimidade, que podem ser atingidos por meio de uma neurotecnologia. Dessa forma, é preciso buscar limites à ingerência da neurotecnologia na atuação no direito, especificamente no processo penal, que é o que será explanado no seguinte capítulo.

2. A PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL E A (I)LICITUDE DA PROVA

Em primeiro aspecto, prova é a demonstração em juízo de um fato ou ato jurídico que se pretende comprovar verdadeiro, sendo que a parte autora alega uma circunstância que deve ser comprovada e o réu oferece resistência a tal arguição. Sempre que uma alegação é levantada, deve ser devidamente comprovada, porém, isso deve ser feito de acordo e com respeito à Lei. Segundo Cintra, Grinover e Dinamarco (2006, p. 371), conforme discorriam as Ordenações Filipinas, a prova é o guia do juiz nas decisões, assim, para comprovar afirmações seriam ilimitados os meios de obtenção de prova, todavia, isso não é adequado, uma vez que podem não ter base científica mínima, podem abrir caminho para fraudes e manipulações ou violam a dignidade das pessoas envolvidas. Além disso, a prova passará por uma valoração, em que a própria Lei poderá atribuir um valor a determinada prova, ou o juiz determinará esse valor, e há a possibilidade de que o juiz seja persuadido, devendo justificar racionalmente suas escolhas. Esse último é o que o Brasil adotou, marcado pela liberdade de convencimento do juiz e a motivação de sua decisão (Cintra; Grinover; Dinamarco, 2006, p. 375)

A comprovação fática é primordial no processo penal, pois é através dela que se imputará a alguém uma sanção, por isso deve ser um processo adequado, que obedeceu a todas as regras legais e processuais. Assim, deve seguir três pontos, do correto juízo fático de reconstrução dos fatos, um correto juízo de direito com a correta interpretação e aplicação das normas e do funcionamento do instrumento processual, por meio do respeito às garantias e aos direitos das partes (Badaró, 2018, p. 45-46).

Considerando a separação de Aury Lopes Junior de meio de prova e meio de obtenção de prova, a neurotecnologia se encaixaria como meio de obtenção de prova, que são os instrumentos para encontrar uma prova. Não sendo provas em si, mas um jeito de chegar a elas (Lopes Junior, 2015, p. 198). Exatamente por isso, o juiz deve estar atento em relação aos envolvidos e fatos sobre os quais as demonstrações são solicitadas, se assegurando da verdade dos fatos (Carnelutti, 2015, p. 93-94).

A evolução probatória acompanhou a mudança do sistema inquisitório para o acusatório, decorrente da necessidade de comprovação de uma acusação pela parte e a influência dos princípios do ônus da prova, do contraditório e da ampla defesa, nos quais as partes devem se defender e comprovar o que alegam no processo. Por isso, eram consideradas quase um direito absoluto, em que todos os recursos deveriam ser utilizados e seriam possíveis, porém, conforme o tempo foi passando, houve necessidade de impor certos limites à produção de provas, sendo aceita uma concepção geral de que certas provas não devem ser admitidas no processo, pois foram obtidas a qualquer custo, violando direitos básicos ou a legislação (Fiorin, 2012, p. 565-566).

Na visão de Lopes Junior (2015, p.195), o sistema processual brasileiro é o (neo)inquisitório, uma vez que o art. 156 e outros colocam nas mãos do juiz a iniciativa probatória, ou

seja, o juiz da fase pré-processual será o mesmo da fase processual, logo, receberia provas que dele mesmo, além do mesmo sistema permitir práticas probatórias que não são compatíveis com um processo penal constitucional, como os exames criminológicos, os diagnósticos sobre a periculosidade do agente, entre outros. Assim, para ele, é uma inquisição reformada, pois ainda existem características do sistema acusatório, mas contaminadas por essas outras do sistema inquisitorial.

Sendo assim, a prova é instrumento para que as partes ajudem a formar a convicção do juiz no âmbito do princípio do livre convencimento motivado do julgador, por meio do qual ele averigua os fatos narrados nas alegações das partes. Todavia, há limites que devem ser respeitados no momento de produção de provas, pois o direito à prova não é ilimitado, nesse sentido, devem-se ser respeitados os direitos fundamentais e da personalidade previstos na Constituição Federal (Cagliari, p. 1-2). Assim, provas ilícitas são aquelas vedadas, ou seja, não permitidas, uma vez que vão de encontro com uma norma legal ou a um princípio constitucional, sendo essa questão de provas ilegais, que são as ilegítimas e as ilícitas, reguladas, no Brasil, na Constituição Federal de 1988. Sendo que essa vedação pode estar em uma lei processual ou norma material, como a Constituição ou o Código Penal, sendo que há na Constituição o princípio da vedação das provas ilícitas (Cagliari, p. 14-16). Inclusive para Távora (2011, p. 362), que defende que a prova ilícita é aquela proibida ou vedada, não sendo admitida no processo penal, uma vez que viola um direito material ou um princípio constitucional.

Relevante mencionar que as provas derivadas das ilícitas também são ilícitas, por “herdar” tal condição de sua origem. Essa teoria é chamada Teoria dos Frutos da Árvore Envenenada, tendo origem nos Estados Unidos em 1914, que defende que uma prova ilícita contamina todas que derivam dela, ou seja, uma árvore envenenada envenena todos os seus frutos (Fiorin, 2012, p. 575-577). Sendo assim, são chamadas de provas ilícitas por derivação, quando há evidente nexos de causalidade entre essas provas, conforme Cagliari (p. 19-20), sendo dispositivos do parágrafo 1º do Art. 157, do Código de Processo Penal. Inclusive para Távora (2011, p. 362), que defende que a prova ilícita é aquela proibida ou vedada, não sendo admitida no processo penal, uma vez que viola um direito material ou um princípio constitucional.

Como bem destaca o autor Elias (2021):

Conforme já foi dito, nas notas introdutórias, **o art. 5º, LVI, da Constituição de 1988, veda de maneira peremptória a admissão da prova ilícita.** Assim, o legislador ao proibir, de forma expressa, provas obtidas por meios ilícitos introduziu também uma exceção que vem determinada na própria constituição. Portanto, no artigo 5º, XII, da constituição, trata da interceptação telefônica autorizada por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal. Dessa maneira, **proibiu a obtenção de prova por meio da violação do direito material.**

(...)

A prova que resulta da violação de um direito material não pode ser aceita. Não há espaço para circunstâncias agravantes ou atenuantes, de modo que a violação de um direito quando da obtenção da prova pode ser desmesuradamente castigada com a improcedência da ação. **Os direitos fundamentais devem ser protegidos pelo Estado, porque foram conquistados durante séculos, assim não podemos retroagir os direitos já conquistados** (Elias, 2021, Grifo nosso).

Além do Código de Processo Penal, a prova não pode ser obtida por meio ilícito, como destaca a Constituição Federal no Art. 5º, inciso LVI, dessa forma, não pode ser obtida a qualquer custo ferindo os direitos e garantias fundamentais, conforme destaca Radtke *et al.* (2023, p. 20). Logo, uma prova obtida violando a vida privada e a intimidade de uma pessoa, viola o diretamente a Constituição Federal, no seu Art. 5º, inciso X, sendo, portanto, uma prova ilícita, que é ilegal e inadmissível no processo penal. A utilização pode acarretar a nulidade absoluta do processo (Barchet *et al.*, p. 6), sendo que se o juiz percebe a prova ilícita quando produzida deve negar sua utilização, se perceber apenas após a produção e incorporação no processo deve afastá-la do processo, conforme texto do Art. 157 do Código de Processo Penal, que expõe “*são inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais*”.

Assim, permitir a violação de direitos fundamentais e personalíssimos significa retroceder a um ponto que já foi superado, sendo que a recusa de recepcionar provas ilícitas auxilia na proteção de direitos constitucionais mínimos conquistados ao longo dos anos.

3. A OFENSA AO DIREITO DA PERSONALIDADE À PRIVACIDADE E A ILICITUDE DA PROVA OBTIDA POR MEIO DA NEUROTECNOLOGIA

Os direitos da personalidade se inseriram no direito brasileiro através de uma cláusula geral da personalidade das próprias ordenações entre 1532 até o Código Civil de 1916, porém esse Código não disciplinou expressamente os direitos da personalidade, pois sofreu influência do código Civil alemão. Somente com o Código Penal de 1940 e outras leis extravagantes é que se protegeu os direitos personalíssimos até surgir essa previsão na Constituição Federal de 1988 e no Código Civil de 2002 (Szaniawski, 2005, p. 134-135). Assim, os direitos da personalidade são divididos pela doutrina tradicional em direito geral de personalidade e direitos especiais de personalidade. Ainda segundo Szaniawski (2005, p. 88-89), os direitos especiais da personalidade são também chamados de direitos de personalidade tipificados pela doutrina, sendo eles, os públicos, privados e sociais. Realizando um compilado entre os doutrinadores trazidos pelo autor citado anteriormente, são direitos da personalidade o direito à vida e integridade física, direito à honra, direito à imagem, direito à liberdade, direito à identidade, direito ao nome, direito ao domicílio, direito ao patrimônio, entre alguns outros definidos pelos doutrinadores.

Conforme Marques (2010), a privacidade é direito que cada um tem de não permitir a intromissão de estranhos na sua vida privada e familiar, também não deixar que acessem ou divulguem suas informações pessoais. A intimidade é um nível mais restrito dentro da privacidade e afeta os interesses de outras pessoas ou a comunidade. Esse direito está definido tanto no Código Civil de 2002 (Art. 21), quanto na Constituição Federal de 1988 (Art. 5º, inciso X). De acordo com Sarlet (2011, p. 49), o direito à privacidade tem relação com a identidade pessoal, que se refere à autonomia e integridade psíquica e intelectual, que engloba privacidade, intimidade, honra, imagem e direito ao nome, essas que tem ligação direta com a dignidade humana. O mesmo autor destaca que o Tribunal Constitucional da Espanha trata o direito à intimidade como indispensável à manutenção de uma qualidade mínima de vida humana.

Em consonância, para Carvalho (1998, p. 51-54), a privacidade atualmente está sendo colocada em risco de diversas maneiras, sejam por grampos telefônicos, microcâmeras, influência da imprensa, sendo que aqui poderia se acrescentar a neurotecnologia, que acessa a mente e decifra neurodados. Inclusive, esse autor afirma que o direito à privacidade e intimidade se desdramatizam em outros direitos, como ao sigilo bancário, telefônico, fiscal, de correspondência e proibições de intervenções corporais, como extração de sangue para exame de DNA ou intervenções cirúrgicas para encontrar evidências em crimes. Nesse ponto entraria a questão da utilização da intervenção da neurotecnologia no processo penal, sem qualquer limite ou regulamentação, para buscar evidências de crime nas memórias, dados neurais ou ondas cerebrais de acusado criminalmente, o que sem um controle efetivo à essa tecnologia feriria direitos da personalidade, como privacidade e intimidade.

Analisando a fundo, a neurotecnologia utiliza uma tecnologia que acessa dados neurais de uma pessoa, seja por meios invasivos ou evasivos, atingindo uma esfera extremamente pessoal e privada, que não é possível ser acessada sem esse tipo de máquina. Esse tipo de inteligência artificial pode violar a privacidade, intimidade, o consentimento informado, entre outros, sendo que isso pode ir de encontro à Constituição Federal e o ordenamento legislativo pátrio, o que pode vir a gerar ilicitude na obtenção de provas. Por isso, a necessidade do direito de fazer seu papel regulamentador, de controle social e judicial, diante do desenvolvimento de diferentes tecnologias que podem afetar a sociedade como um todo. Então, para que a tecnologia possa se desenvolver, é preciso que o direito se posicione para acompanhar as necessidades que já estão presentes na sociedade (Carvalho; Bahia, 2019, p. 14-18). Em resumo, o direito deve realmente limitar certas situações para que a busca por uma prova, no caso do processo penal, não possa ser justificativa para a violação de direitos da personalidade, direito humanos e direitos fundamentais.

Em suma, utilizar uma tecnologia que afeta diretamente a mente pode ser um desafio, visto que a relação entre cérebro-mente-ação ainda é imprevisível. Foi somente nos últimos quinze anos que se observaram dados cerebrais, obtidos por meio da ressonância magnética funcional, sendo que avaliações de responsabilidade penal envolveriam uma retrospectiva ao estado mental do réu no momento do crime, além disso, a neurociência não se desenvolveu para detectar dados específicos, o que deixa o acesso muito amplo e sem limitações (Morse, 2015, p. 264-265).

Segundo os autores Fornasier, Sobreiro e Brun (2022, p. 17), é relevante discutir a respeito da neurotecnologia pois ela influencia aspectos éticos-sociais que impactam o Direito e as instituições sociais, devendo-se buscar nas decisões judiciais e processos a proteção, entre outras coisas, de direitos da personalidade, humanos e fundamentais. Se a neurotecnologia for utilizada nos processos penais, a fim de invadir a privacidade mental das pessoas para obter provas, sem consentimento e sem regulação, ela poderá ferir direitos básicos do acusado penal, o que será um retrocesso. Conforme Szaniwski (2005, p. 331), a privacidade é o direito de estar só ou de ser deixado em paz, sendo que seu objeto é a “proteção dos indivíduos contra investigações na sua vida privada pessoal”. Assim, o autor defende que a tutela da personalidade humana limita a produção de provas. Então, o direito à vida privada ou à privacidade é direito especial de personalidade que deve ser respeitado, portanto, é um

dos obstáculos à atividade probatória no processo penal, que deve respeitar limites e a Lei (Szaniwski, 2005, p. 288-289).

Dessa forma, como a neurotecnologia é uma neurociência que visa atingir a mente humana, seja para pesquisas ou tratamento, ela acessa um âmbito extremamente íntimo do ser humano. Por isso que, caso ela venha a ser utilizada em um processo para, por exemplo, produzir provas contra o réu, ela deveria ter limitações e ser regulamentada pelo Estado e pela legislação brasileira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todos os tópicos apresentados, em conclusão, a neurotecnologia vem se desenvolvendo ao longo dos anos, transpassando limites que antes nem eram possíveis, afetando a sociedade e o Direito. Com isso, foi necessário analisar a existência de direitos diretamente ligados à mente humana, que são os neurodireitos, por exemplo, direito à integridade mental, direito à privacidade mental, entre outros.

Portanto, assim como a tecnologia já vem sendo utilizada na otimização de decisões judiciais, a neurotecnologia pode vir a ser utilizada no processo penal a fim de obtenção de provas. Caso ela seja utilizada sem regulamentação, sem consentimento informado do acusado, violando direitos da personalidade da não autoincriminação, do direito ao silêncio, privacidade, entre outros

A pesquisa utilizou a técnica bibliográfica, por meio de artigos, textos, dissertações e livros sobre o tema. O método de abordagem foi o hipotético-dedutivo. No primeiro capítulo foi destrinchado a neurotecnologia e sua implicação no âmbito jurídico, no segundo foi abordada a questão da prova ilícita e a violação ao direito da personalidade da privacidade. Já no último foi exposto como a neurotecnologia pode atuar de forma ilícita, afetando lei material constitucional e direito básicos humanos e das fundamentais da personalidade, o que pode vir a afetar sua licitude frente à produção probatória, o que poderia provocar sua inadmissibilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. L. N.; GUERRA, L. B. *Neuroscience and education: Looking out for the future of learning*. 2022. Disponível em: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/7c/15/7c153322-d2e7-44e3-86b1-aeae-cfe8f894/neuroscience_and_learning_pdf_interativo.pdf. Acesso em: 23 abr. 2024.

ARAÚJO, F. R. da S. *Culpabilidade, livre-arbítrio e neurodeterminismo: Os reflexos jurídico-penais da revolução neurocientífica*. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/15274/1/F%3%81BIO%20ROQUE%20DA%20SILVA%20ARA%3%9aJO.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2024.

BADARÓ, G. Editorial dossiê “Prova penal: fundamentos epistemológicos e jurídicos”. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, v. 4, n. 1, janeiro-abril, 2018, p. 43-80. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/6739/673971400015.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2024.

BORRI, Luiz Antonio. *Colaboração Premiada e Prova de Corroboração*. Belo Horizonte: D’Plácido, 2021.

CAGLIARI, J. F. Prova no processo penal. Santa Catarina: *Justitia*. Disponível em: <https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/17132-17133-1-PB.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

CARNELUTTI, F. *Como se faz um processo*. São Paulo: Editora Pillares, 2015.

CARVALHO, E. de; BAHIA, C. M. A nanotecnologia e seus riscos desconhecidos: Reflexões acerca da necessidade de um novo pensar sobre o Direito. *Revista eletrônica do curso de direito da UFSM*. v. 14, n. 2/ 2019 e30985. DOI: 10.5902/1981369430985. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/30985/pdf>. Acesso em: 26 abr. 2024.

- CARVALHO, L. G. G. Castanho. Direito à privacidade. *Revista da EMERRJ*, v.1, n.2, 1998. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista02/revista02_51.pdf. Acesso em: 26 abr. 2024.
- ELIAS, J. H. de M. Prova ilícita e a constituição: a atuação do ministério público no processo civil. *Revista Jurídica Verba Legis*. Nº XIV, 2021. Disponível em: https://apps.tre-go.jus.br/internet/verba-legis/2021/Artigos_Prova-ilicita-e-a-constituicao-a-atuacao-do-ministerio-publico-no-processo-civil.php. Acesso em: 11 abr. 2024.
- FIORIN, G. D.; CAMPOS, E. E. A admissibilidade da prova ilícita no processo penal. *Revista Eletrônica de Iniciação Científica*. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 3, n.2, p. 565-582, 2º Trimestre de 2012. Disponível em: https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/publicacoes/revista-de-iniciacao-cientifica-ricc/edicoes/Lists/Artigos/Attachments/448/arquivo_34.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.
- FLORES FILHO, E. G. J.; FIRMO, M. de C. Dignidade humana e neurodireitos na era digital. *Revista do Instituto de Direito Constitucional e Cidadania, [S. l.]*, v. 7, n. 2, p. e063, 2023. Disponível em: <https://revistadoidcc.com.br/index.php/revista/article/view/157>. Acesso em: 23 abr. 2024.
- FORNASIER, M. de O.; SOBREIRO, R. S.; BRUN, M. A. C. Direitos do Homem, Ética e Sistema Judicial na Era da Inteligência Artificial. *Revista Direitos Humanos e Democracia, [S. l.]*, v. 10, n. 20, p. e13760, 2022. DOI: 10.21527/2317-5389.2022.20.13760. Disponível em: [file:///C:/Users/user/Downloads/13760-Texto%20do%20artigo-59082-1-10-20221206%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/13760-Texto%20do%20artigo-59082-1-10-20221206%20(1).pdf). Acesso em: 10 mar. 2024.
- HORTA, R. L. Direito e Neurociências, Neurodireito: o que é isso? *CONECTE*, 2010. Disponível em: <http://blog.sbnc.org.br/2010/07/direito-e-neurociencias-neurodireito-o-que-e-isso>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- JONES, O. D.; SCHALL, J. D.; SHEN, F. X. Law and Neuroscience. *Vanderbilt Public Law Research Paper*, 2014. Minnesota Legal Studies Research Paper No. 14-19. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2406960. Acesso em: 10 abr. 2024.
- LOPES JÚNIOR, A. *Direito processual penal*. São Paulo: Saraiva, 2016.
- MARANHÃO, C. de A.; ARAGÃO, S. M. de. Neurolaw e Responsabilidade Médica: como reduzir o impacto das falsas memórias nos processos judiciais? *Revista eletrônica do curso de direito da UFSM*. v. 18, n. 3, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/68311/62786>. Acesso em: 25 abr. 2024.
- MARQUES, A. N. G. *Direito à intimidade e privacidade*, 2010. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2010/direito-a-intimidade-e-privacidade-andrea-neves-gonzaga-marques>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- MARTINS, E. A. *Neurodireito*: Diferenças entre penas aplicadas a criminosos por estudantes de direito e por estudantes leigos em contextos de manipulação do nojo. Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/34278/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Neurodireito.pdf. Acesso em: 9 mar. 2024.
- MIRANDA, M. L. M. de; NASCIMENTO, A. G. do; BRAGA, I. M. A.; MIRANDA, M. L. M. de; MALAFAIA, T. M. G. da S.; BIZOTTO, B. L. S.; GIAIMO, T. de M. Neurodireito -Colisões dos direitos fundamentais dentro da razoabilidade e proporcionalidade. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.]*, v. 9, n. 12, p. 164–184, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12746>. Acesso em: 26 abr. 2024.
- MOBBS, D. *et al.* Law, Responsibility, and the Brain. *PLoS Biology paper*. 2007. V. 5, issue 4, e103. Disponível em: <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=683099006066120017127026087098018069028040070052091020024001071025096114095125095111033017033127024056114071000031005025078026036027092065078005123066101074104051007009003071002090104027026095002071099084017069023006118015121116004077103071025065&EXT=pdf&INDEX=TRUE>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- Morse, S. J., Neuroscience, Free Will, and Criminal Responsibility (2015). In Walter Glannon, ed., *Free Will and the Brain: Neuroscientific, Philosophical, and Legal Perspectives* (Cambridge 2015). U of Penn Law School, *Public Law Research Paper* No. 15-35. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2700328>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- SARLET, I W. *Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do advogado editora, 2011.
- SZANIAWSKY, E. *Direito da personalidade e sua tutela*. 2 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.
- TÁVORA, N; ALENCAR, R. *Curso de direito processual penal*. JusPODIVM, 2011. 6 ed.
- YUSTE, R.; GENSER, J.; HERRMANN, S. It's Time for Neuro-Rights. *Horizons: Journal of International Relations and Sustainable Development*, n. 18, p. 154-165, 2021. Disponível em: <https://www.cirsd.org/en/horizons/horizons-winter-2021-issue-no-18/its-time-for-neuro--rights>. Acesso em: 23 abr. 2024.
- YUSTE, R.; GOERING, S.; *et al.* Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. Londres: *Nature*, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29120438/>. Acesso em: 20 abr. 2024.

Autor Correspondente:

Verena Dias Barboza Munhoz
Centro Universitário de Maringá
Av. Guedner, 1610 - Jd. Aclimação – Maringá/PR, Brasil.
verenadbmunhoz@gmail.com

Este é um artigo de acesso aberto distribuído
sob os termos da licença Creative Commons.



A revisão de português deste artigo foi realizada com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da Chamada Pública nº 30/2023 – Programa Editorial – Processo 401194/2024-8.

