

**INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DIREITO**  
**DOUTORADO ACADÊMICO EM DIREITO**

LUCIANA OLIVEIRA DE SOUZA

**NEUROTECNOLOGIA E PROTEÇÃO JURÍDICA**  
**UMA PROPOSTA MULTINÍVEL EM RAZÃO DO RISCO COGNITIVO**

**BRASÍLIA**  
**2025**

LUCIANA OLIVEIRA DE SOUZA

**NEUROTECNOLOGIA E PROTEÇÃO JURÍDICA**  
**UMA PROPOSTA MULTINÍVEL EM RAZÃO DO RISCO COGNITIVO**

Tese de Doutorado desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Victor Oliveira Fernandes e apresentada ao PPGD/IDP, na área de concentração em Direito Constitucional, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Direito.

**BRASÍLIA**  
**2025**

Código de catalogação na publicação – CIP

S729n Souza, Luciana Oliveira de

Neurotecnologia e proteção jurídica: uma proposta multinível em razão do risco cognitivo / Luciana Oliveira de Souza. — Brasília: Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, 2025.

265 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Victor Oliveira Fernandes

Tese (Doutorado Acadêmico em Direito Constitucional) — Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, 2025.

1. Proteção jurídica. 2. Risco. 3. Direito constitucional. I. Título

CDDir 341.27

Elaborada por Biblioteca Ministro Moreira Alves

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO DESENVOLVIMENTO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM DIREITO  
DOUTORADO EM DIREITO CONSTITUCIONAL

Ata de Defesa

Discente: Luciana Oliveira de Souza  
Registro Acadêmico: 2224011  
Orientador(a): Prof. Dr. Victor Oliveira Fernandes  
Co-Orientador(a) (se houver):

Título da Tese:

Neurotecnologia e Proteção Jurídica: uma proposta multinível em razão do risco cognitivo.

Resultado:

Após a apresentação da Tese e arguição do(a) candidato(a) a banca examinadora decidiu pela **Aprovação**

Observações:

Sem observações.

Assinaturas da Banca Examinadora

Prof. Dr. Victor Oliveira Fernandes	Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa - IDP	<i>Victor Oliveira Fernandes</i>
Prof. Dr. Ilton Norberto Robil Filho	Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa - IDP	<i>Ilton Norberto Robil Filho</i>
Prof. Dr. Rafael Selgas Santos	Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa - IDP	<i>Rafael Selgas Santos</i>
Prof. Dr. José Aparecido da Silva	Universidade de São Paulo - USP	<i>José Aparecido da Silva</i>
Prof. Dr. Oscar Medeiros Filho	Universidade de São Paulo - USP	<i>Oscar Medeiros Filho</i>

21/11/2025 10:00am

À minha família, aos meus amigos e aos meus mestres que destinaram um precioso tempo para desafiar a minha mente, os meus sentimentos, as minhas emoções.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida em abundância, pela iluminação dos meus caminhos, pela saúde e clareza mental, pela tolerância e pela sabedoria com que tem me abençoado.

Minha eterna gratidão a Darcy Alves de Oliveira, minha mãe, pelos exemplos de coragem, pela retidão de caráter e pelo incentivo constante.

Obrigada, meu orientador, Prof. Dr. Victor Oliveira Fernandes, pela grandeza de quem compartilha o muito que se sabe, pela confiança depositada, pelo apoio e pelos estímulos frequentes no curso da pesquisa.

Agradeço ao Prof. Dr. Ilton Norberto Robl Filho, ao Prof. Dr. Oscar Medeiros Filho, ao Prof. Dr. José Aparecido da Silva e ao Prof. Dr. Rafael Seixas Santos por terem possibilitado a construção de um conhecimento depurado.

Minha gratidão aos demais Mestres da Casa pelos conhecimentos transmitidos, à Equipe da Biblioteca pela competência e dedicação e à Coordenação do Doutorado Acadêmico em Direito pela experiência educacional impecável e pelas facilidades oferecidas.

Obrigada, Prof. Dr. Givago da Silva Souza, por me apresentar ao mundo das neurociências e das neurotecnologias. Agradeço à Profa. Dra. Clara Iglesias Keller, ao Prof. Dr. Milton José Deiró de Mello Neto e ao Prof. Dr. José Barroso Filho pelos ensinamentos provocativos que me incentivaram ao aperfeiçoamento desta investigação. Manifesto a minha gratidão ao Dr. José Bahia Sapucaia e ao Dr. Cristiano Fráguas por acreditarem em uma maneira efetiva de tratar patologias crônicas e por enfrentarem os desafios relacionados a novas aplicações tecnológicas.

Agradeço aos meus amigos e familiares por colorirem os meus dias e contribuírem para o êxito da presente investigação. Minha gratidão a Denise, Domingos, Denilson, Abraão, Isaque, Norberto, Mário, Augusto, Gileno, Lourival, Marcelo, Givaldo, Ridauto, Valdino, Thiago, Alessandro, Paula, Cláudio, Altemir, Heckert, Alexandre, Gabriel, Marina, Yara, Regina, Carolina, Anyta, Enéas, Fedra e Aksa.

***Todo Risco***

*A possibilidade  
de arriscar é que nos faz homens.*

*Vôo perfeito  
no espaço que criamos.*

*Ninguém decide  
sobre os passos que evitamos.*

*Certeza  
de que não somos pássaros  
e que voamos.*

*Tristeza  
de que não vamos  
por medo dos caminhos.*

*Damário da Cruz  
poeta e jornalista baiano (in memoriam)*

## RESUMO

A presente tese sobre regulação humanitária das neuroarmas visa a avaliar como a proteção jurídica tem lidado com o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas. A fim de efetivar tal estudo, realizei uma investigação interdisciplinar, usando o método hipotético-dedutivo, com uma pesquisa teórica e propositiva, a partir de uma abordagem qualiquantitativa. Assim, investiguei os reflexos constitucionais dos avanços neurocientíficos, verifiquei os riscos e as implicações ético-jurídicas do uso de neurotecnologias no ser humano e analisei as possibilidades de proteção jurídica humanitária contra o risco cognitivo gerado pelo avanço das neuroarmas. Dessa maneira, apurei que apenas cerca de vinte e seis por cento do público pesquisado tinham utilizado neuroarmas e que era muito limitado o conhecimento sobre as suas aplicações, os riscos envolvidos e uma eventual legislação que disciplinasse a matéria. Além disso, verifiquei uma concentração de sessenta e sete por cento das publicações científicas relevantes nos países integrantes da OTAN e quase setenta e cinco por cento durante os últimos cinco anos. De mais a mais, a busca pelo termo neuroarma no DIH demonstrou que não foi sistematizada uma legislação específica sobre o assunto. Desse modo, comprovei que a dogmática constitucional dos direitos fundamentais é necessária, porém insuficiente para mitigar o risco cognitivo diante do avanço das neuroarmas. Por isso, diante da dinâmica sombria do uso da mente como domínio de guerra, recomendo a manutenção da liberdade cognitiva para preservar a dignidade humana, através de um desenho regulatório estruturado nos níveis internacional, nacional, coletivo e individual.

**Palavras-chave:** proteção jurídica multinível; aplicações neurotecnológicas; neuroarma; guerra cognitiva.

## ABSTRACT

This thesis on the humanitarian regulation of neuroweapons aims to assess how legal protection has addressed the cognitive risk to human dignity posed by the advancement of neuroweapons. To conduct this study, I conducted an interdisciplinary investigation using the hypothetical-deductive method, with theoretical and propositional research, and a qualitative-quantitative approach. Thus, I investigated the constitutional implications of neuroscientific advances, assessed the risks and ethical-legal implications of the use of neurotechnology in humans, and analyzed the possibilities for humanitarian legal protection against the cognitive risk posed by the advancement of neuroweapons. Thus, I found that only about twenty-six percent of the public surveyed had used neuroweapons, and that knowledge about their applications, the risks involved, and potential legislation regulating the matter was very limited. Furthermore, I found that sixty-seven percent of relevant scientific publications were concentrated in NATO member countries, and nearly seventy-five percent were published in the last five years. Furthermore, the search for the term "neuroweapon" in IHL revealed that no specific legislation on the subject has been systematized. Thus, I demonstrated that the constitutional dogma of fundamental rights is necessary but insufficient to mitigate the cognitive risk in the face of the advancement of neuroweapons. Therefore, given the dark dynamics of the use of the mind as a domain of war, I recommend maintaining cognitive freedom to preserve human dignity, through a structured regulatory framework at the international, national, collective, and individual levels.

**Keywords:** multi-level legal protection; neurotechnological applications; neuroweapon; cognitive warfare.

## RESUMEN

Esta tesis sobre la regulación humanitaria de las armas neurológicas busca evaluar cómo la protección legal ha abordado el riesgo cognitivo que el avance de estas armas supone para la dignidad humana. Para llevar a cabo este estudio, realicé una investigación interdisciplinaria utilizando el método hipotético-deductivo, con investigación teórica y proposicional, y un enfoque cualitativo-cuantitativo. Así, investigué las implicaciones constitucionales de los avances neurocientíficos, evalué los riesgos y las implicaciones ético-legales del uso de la neurotecnología en humanos, y analicé las posibilidades de protección legal humanitaria frente al riesgo cognitivo que supone el avance de las armas neurológicas. Así, descubrí que solo alrededor del veintiséis por ciento del público encuestado había utilizado armas neuronales, y que el conocimiento sobre sus aplicaciones, los riesgos que conllevan y la posible legislación que regula la materia era muy limitado. Además, descubrí que el sesenta y siete por ciento de las publicaciones científicas relevantes se concentraban en países miembros de la OTAN, y casi el setenta y cinco por ciento se publicaron en los últimos cinco años. Además, la búsqueda del término "neuroarma" en el DIH reveló que no se ha sistematizado ninguna legislación específica sobre el tema. Por lo tanto, demostré que el dogma constitucional de los derechos fundamentales es necesario, pero insuficiente, para mitigar el riesgo cognitivo ante el avance de las neuroarmas. Por lo tanto, dada la oscura dinámica del uso de la mente como ámbito de la guerra, recomiendo mantener la libertad cognitiva para preservar la dignidad humana mediante un marco regulatorio estructurado a nivel internacional, nacional, colectivo e individual.

**Palabras clave:** protección jurídica multinivel; aplicaciones neurotecnológicas; armas neuronales; guerra cognitiva.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Braços Biônicos Comandados pelo Pensamento	113
Figura 2 – Interface Cérebro-Computador na Copa 2014	114
Figura 3 – Interface Implantada	115
Figura 4 – Implante Neuralink	116
Figura 5 – Diagrama de Interface Cérebro-Cérebro	118
Figura 6 – Neuroarma - Simulador de Combate por Realidade Virtual	119
Figura 7 – Neuroarma - Exoesqueleto com Interface Cérebro-Máquina	120
Figura 8 – Neuroarma - Neurofármaco – Captagon	121
Figura 9 – Neuroarma - Arma de Energia Direcionada – Sistema de Negação Ativa	122
Figura 10 – Neuroarma - Interface Cérebro-Máquina – Poeira Neural	123
Figura 11 – Neuroarmas nas Iniciativas Jurídicas Analisadas	140
Figura 12 – Diagrama Didático sobre Conflitos Contemporâneos	164
Figura 13 – Programas Relevantes de Pesquisa Neurotecnológica	172
Figura 14 – Localização das Publicações sobre Guerra Cognitiva, Neuroarmas e DIH	179
Figura 15 – Avanço nas Publicações sobre Guerra Cognitiva, Neuroarmas e DIH	180
Figura 16 – Conhecimento da Existência de Neuroarmas	181
Figura 17 – Utilização de Neuroarmas	181
Figura 18 – Categorias de Neuroarmas	183
Figura 19 – Linha do Tempo das Neuroarmas em Destaque	183
Figura 20 – Ataques da Síndrome de Havana	187
Figura 21 – Neuroarmas no Direito Internacional Humanitário	191

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
METODOLOGIA	20
1 REFLEXOS CONSTITUCIONAIS DO AVANÇO DAS NEUROCIÊNCIAS	29
1.1 Propriedades do sistema nervoso e a liberdade de pensamento	30
1.2 Liberdade de consciência na formação da identidade	31
1.3 Liberdade cognitiva para a dignidade humana	32
1.4 Impactos constitucionais do incremento neurocientífico	33
2 DESAFIOS JURÍDICOS DA APLICAÇÃO DAS NEUROTECNOLOGIAS	34
2.1 Ser humano, livre-arbítrio e racionalidade	35
2.2 Neurotecnologias na superação de limitações humanas	36
2.3 Convergência entre Neurotecnologia, Neuroética e Direito	37
2.4 Riscos e repercussões ético-jurídicas das aplicações neurotecnológicas	38
3 PROTEÇÃO JURÍDICA MULTINÍVEL ANTE O RISCO DAS NEUROARMAS	39
3.1 Relação entre guerra cognitiva, neuroarmas e Defesa	40
3.2 Proteção jurídica internacional humanitária e as neuroarmas	41
3.3 Reflexões sobre regulação humanitária das neuroarmas e dignidade humana	42
3.4 Prescrição jurídica multinível humanitária sobre neuroarmas	43
CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICE A – Avaliação do risco de aplicações neurotecnológicas	79
APÊNDICE B – Publicações sobre guerra cognitiva, neuroarmas e DIH	80
APÊNDICE C - Relatório do questionário sobre neuroarmas	81
APÊNDICE D – Classificação para neuroarmas	82
APÊNDICE E – Matrizes cronológica e jurimétricas sobre neuroarmas	83

## INTRODUÇÃO

Em 2018, após duas décadas de buscas por tratamento de uma questão relacionada aos meus movimentos peristálticos, aceitei me submeter a um procedimento experimental sugerido pelo médico. Era um equipamento de *neurofeedback*<sup>1</sup>, uma tecnologia que conjugava algo parecido com um *videogame* e uma parafernália de fios que fazia a conexão entre o meu corpo, um equipamento e uma tela semelhante à de um computador. Bem, apesar da desconfiança, como não queria mais adotar práticas medicamentosas, resolvi aceitar o desafio. Incrivelmente, depois de seis meses, os meus problemas digestivos estavam encerrados e me transformei em uma estudiosa e defensora das neurotecnologias.

Lembro que, na época em que fui submetida ao recurso terapêutico do *neurofeedback*, apesar de ter recebido todas as orientações sobre a terapia e ter assinado o Termo de Livre Consentimento Esclarecido, esse universo das redes neurais ainda era muito distante dos meus conhecimentos alicerçados nas ciências sociais aplicadas. Diante desse quadro, a segurança no processo de decisão para realizar o tratamento era apenas uma sensação instável que poderia ser desconstituída no instante posterior.

Persistia em mim um recôndito questionamento a respeito do impacto do tratamento sobre o conjunto das atividades que decorriam do meu funcionamento cerebral, sobre a minha cognição. A cognição diz respeito a todas as formas de conhecimento e de consciência, tais como perceber, sentir, imaginar, lembrar, raciocinar, expressar, aprender, movimentar, julgar, decidir e resolver problemas<sup>2</sup>. Pois bem, existiriam resultados benéficos sobre a minha capacidade digestiva, mas como ficaria a minha cognição?

A segurança é uma sensação de proteção e de confiança que nos livra da apreensão. A segurança cognitiva visa a redução dos níveis de risco para o paciente submetido a terapias de natureza cognitiva. No meu caso, o tempo passou e percebi que a segurança cognitiva, aparentemente, se confirmou.

Apesar de não ter detectado qualquer prejuízo na minha capacidade cognitiva, ainda permanecia uma indagação: de que modo o Direito se aproximaria dos estudos, do desenvolvimento e da aplicação das tecnologias cognitivas? Recorri aos fundamentos jurídicos, onde se destaca que o Direito, ao disciplinar a conduta humana, outorga direitos e deveres recíprocos aos indivíduos, apresentando-se como uma das manifestações da mente

---

<sup>1</sup> VANDENBOS, G. **Dicionário de Psicologia da *American Psychological Association***. Porto Alegre: Artmed, 2010.

<sup>2</sup> TIBERGHIEEN, G. **Dicionário de ciências cognitivas**. Lisboa, PT: Edições 70, 2007.

humana sobre as nossas ações, omissões, vivência e convivência<sup>3</sup>. Esclarecido, então, o ponto de contato entre as duas áreas de conhecimento.

O sentido de mente humana remete aos fenômenos intelectuais e psicológicos de um organismo, aos sistemas comportamentais, motivacionais, afetivos e, sobretudo, às atividades e funções cognitivas, como perceber, prestar atenção, pensar, resolver problemas, memorizar, aprender e desenvolver a linguagem.

No ímpeto de aprender mais sobre essas tecnologias, acessei pesquisas sobre o assunto e descobri que as tecnologias dos mundos material, digital e biológico têm se retroalimentado e, por vezes, se fundido. Além disso, a ciência tem avançado tão rapidamente que as limitações para a sua aplicação tendem a ser, cada vez mais, de ordem ética, jurídica, regulatória<sup>4</sup>. Esta relação com o campo jurídico tem evidenciado a necessidade de conectar organizações e pesquisadores em tecnologia, em saúde e em regulação, a fim de maximizar os benefícios globais de tecnologias disruptivas e mitigar os seus riscos.

Além desses aspectos, a relação entre os campos jurídico e tecnológico se estabelece porque a conduta humana, fruto do comportamento, é tanto de interesse do Direito, quanto de interesse das tecnologias relacionadas às ciências cognitivas<sup>5</sup>, dentre elas estão as neurotecnologias, como a utilizada no meu tratamento com a técnica de *neurofeedback*.

A Ciência Cognitiva é uma abordagem interdisciplinar ao entendimento da mente e dos processos mentais que combina aspectos da Neurociência, da Psicologia Cognitiva, da Filosofia da Mente, da Epistemologia, da Psicolinguística, da Antropologia e da Ciência da Computação.

Se na esfera individual, não me pareceu ter havido qualquer problema cognitivo, o que dizer sobre potenciais reflexos dessas tecnologias sobre os princípios constitucionais relativos às liberdades, à identidade e à dignidade humana? Estas indagações moveram as minhas primeiras incursões sobre a matéria.

Em um segundo momento, eu precisava entender melhor os contornos, as vantagens e as possíveis ameaças geradas por essas tecnologias. Foi assim que entendi que as neurotecnologias são inovações desenvolvidas para compreender e influenciar o cérebro, os

---

<sup>3</sup> BRITO, E. **Limites da revisão constitucional**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1991.

<sup>4</sup> SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

<sup>5</sup> VANDENBOS, G. **Dicionário de Psicologia da American Psychological Association**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

seus processos e as suas funções e têm propiciado o desenvolvimento na descrição de processos mentais em que se baseiam o livre-arbítrio e a racionalidade humana<sup>6</sup>.

Tanto o livre-arbítrio quanto a racionalidade são de ampla relevância no mundo jurídico. Como sopesar as vantagens das aplicações das neurotecnologias e as ameaças geradas à racionalidade e ao livre-arbítrio? Os riscos poderiam ser dimensionados? Há riscos e repercussões ético-jurídicas? Quais seriam as vantagens na superação de limitações humanas? Haveria reflexos neuroéticos? Todas essas inquietações teriam que ser elucidadas ao longo desta jornada investigativa.

A racionalidade está associada à capacidade de pensar e de agir de acordo com a razão e de tomar decisões baseadas na lógica, nos fatos e nas evidências. O livre-arbítrio designa o poder de auto orientação do ser humano. Desse modo, as inclinações, as disposições, os pensamentos e as ações não são inteiramente determinados por forças sobre as quais não possuímos influência. Essas capacidades fundamentam a ação moral e a responsabilização pelas nossas experiências, ações e abstenções<sup>7</sup>. Livre-arbítrio, racionalidade e aplicações neurotecnológicas precisam de uma caminhada harmônica.

As neurotecnologias têm ampla influência sobre o encéfalo que é crucial para a vida em movimento, para a experiência de vida humana digna<sup>8</sup>. Isto porque, é no encéfalo que surgem os prazeres, alegrias e risos, assim como as tristezas, dores e lágrimas. É por meio dele que é possível ver, ouvir, pensar e distinguir o belo do feio, o bom do mau, o agradável do desagradável. Ele é determinante da loucura e do delírio, da apreensão e do medo, da insônia, dos erros inoportunos, da ansiedade, das distrações e dos atos indesejáveis<sup>9</sup>.

Nesse delicado contexto, os neurocientistas têm feito progressos na obtenção de informações acerca dos mecanismos subjacentes ao comportamento, por meio da avaliação dos sinais que podem ser observados em relação ao sistema nervoso. As neurotecnologias têm o poder de registrar e interferir nas informações da atividade cerebral, ainda mais, quando combinadas com a inteligência artificial (IA).

Por um lado, vibro com as inovações que permitem a portabilidade e a acessibilidade de dispositivos de captação das atividades cerebrais como os *neuro-headsets* que oferecem possibilidades sem precedentes no tratamento de patologias neurológicas e na utilização social

---

<sup>6</sup> LYNCH, Z.; LAURSEN, B. **A revolução neurotecnológica**: como a Neurociência está mudando o nosso mundo. São Paulo: Cultrix, 2011.

<sup>7</sup> VANDENBOS, G. **Dicionário de Psicologia da American Psychological Association**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

<sup>8</sup> GREENFIELD, S. **The human brain: a guided tour**. London, UK: Weidenfeld & Nicolson, 2014.

<sup>9</sup> KANDEL, E. R. *et al.* **Princípios de neurociências**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2023.

para o bem-estar. Esse progresso tecnológico tem refletido nos procedimentos de melhoria humana, nas mudanças culturais e comportamentais. Assim, o uso do *neurofeedback* tem gerado efeitos no aprendizado, na performance física, nos movimentos peristálticos, no combate a vícios e na regulação do comportamento alimentar<sup>10</sup>.

Por outro lado, tenho receio das possíveis ameaças advindas de decisões de natureza jurídica humanitária influenciadas por neurotecnologias que manipulem as peculiaridades e o contexto. Temo: que pensamentos, sonhos e desejos sejam descriptografados e a privacidade deixe de existir; que a criatividade e o toque humano desapareçam lentamente; que a fronteira entre homem e máquina seja cada vez menor; e que haja um descontrole no uso das neurotecnologias em conflitos ou guerras.

Desse modo, têm surgido relevantes questões éticas envolvendo as tecnologias neurocientíficas do século XXI. A Neuroética busca saber quais as condições éticas que devem ser levadas em consideração nas investigações neurocientíficas e na aplicação dos seus resultados a fim de não violar direitos do ser humano, nem durante a investigação, nem durante a sua aplicação prática<sup>11</sup>.

Na atualidade, um debate sobre neurodireitos<sup>12</sup> está posto e existem renomados pesquisadores manifestando as suas conclusões sobre a temática. Por um lado, há autores que defendem a necessidade do neurodireito como uma categoria especial de direitos humanos ou constitucionais<sup>13</sup> para tratar das questões relativas aos avanços neurotecnológicos. Por outro lado, há uma corrente que confronta a necessidade de uma nova categoria jurídica<sup>14</sup>.

Nesse cenário, os avanços tecnológicos representam uma produção social de riqueza. Entretanto, no mundo contemporâneo, a produção de riqueza é acompanhada pela produção de riscos. O risco consiste em encenar o futuro no presente, significa avaliar antecipadamente uma possível catástrofe. O risco é um conceito que pressupõe decisões humanas, previsão de futuros humanamente produzidos e que envolve probabilidade, impacto, tecnologia e modernização. No caso dos avanços neurotecnológicos, os riscos podem ter aspectos

---

<sup>10</sup> SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

<sup>11</sup> CORTINA, A. **Neuroética y neuropolítica: sugerencias para la educación moral**. Ciudad de México, MX: Tecnos, 2011.

<sup>12</sup> LÓPEZ-SILVA, P.; VALERA, L. **Protecting the mind: challenges in law, neuroprotection and neurorights**. Berlin, DE: Springer, 2022.

<sup>13</sup> IENCA, M.; ANDORNO, R. **Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology**. *Life Sciences, Society and Policy Journal*, n. 13, v. 5, p. 1–27, abr. 2017.

<sup>14</sup> BUBLITZ, J. C. **Novel neurorights: from nonsense to substance**. *Neuroethics*, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2022.

cumulativos e naturezas múltiplas, dentre as quais, a tecnológica, a militar, a bioquímica e a informacional<sup>15</sup>.

Logo, a produção de riqueza obtida pelos avanços neurotecnológicos tem por contrapartida a produção de riscos, dentre eles, aqueles promovidos pela concepção e uso de neuroarmas. Estas armas podem ser utilizadas para um Estado alcançar objetivos estratégicos por meio da imposição da sua vontade perante outro Estado - a guerra - que é um ato de violência destinado a obrigar o oponente a cumprir a vontade da outra parte<sup>16</sup>.

Neuroarmas são aplicações de neurotecnologias que, através do conhecimento profundo do funcionamento do cérebro, agem sobre a sua dinâmica fisiológica e bioquímica para interferir no processo cognitivo, melhorando ou degradando as funções cerebrais. Neste caso, destacam-se os princípios ativos presentes em drogas, entorpecentes, certos alimentos, impulsos elétricos e ondas eletromagnéticas que interagem nos processos cognitivos. Além disso, temos as tecnologias de confluência e hibridização entre homem e máquina e que abrangem desde as realidades virtual e aumentada até interfaces cérebro-máquina e cérebro-cérebro, no sentido da hibridização ciborgue<sup>17</sup>.

A concepção e uso de neuroarmas representam riscos cognitivos. Através da avaliação do risco cognitivo, é possível encenar no presente, a probabilidade futura de uma catástrofe sobre a cognição, gerada por decisões humanas. Esse risco pode advir do uso de neuroarmas que têm o potencial de agir sobre a dinâmica fisiológica e bioquímica humana para interferir no processo cognitivo, nas funções cerebrais, inclusive de não combatentes.

Comumente, em que tipo de estratégia as neuroarmas tendem a ser empregadas? Em geral, é a guerra cognitiva que se apropria da tecnologia para alterar a cognição, percepção ou processo de aquisição de conhecimento, dos alvos humanos. Esses alvos podem desconhecer o que se passa, resultando em uma reação demasiadamente lenta ou inadequada<sup>18</sup>.

Nessas circunstâncias, a mente é usada como domínio de guerra, onde o conflito ocorre na zona cinzenta em que se confunde o limite entre a guerra e a paz. Não se trata de mover tropas em um campo de batalha convencional, e sim, de uma guerra não necessariamente declarada e destinada a influenciar os mecanismos cognitivos, os processos de tomada de

---

<sup>15</sup> BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

<sup>16</sup> CLAUSEWITZ, C. V. **Da guerra**. São Paulo: Lebooks, 2022.

<sup>17</sup> ITÁLIA. *Stato Maggiore della Difesa*. **Cognitive warfare: la competizione nella dimensione cognitiva**, 2023.

<sup>18</sup> CLAVARIE, B.; DU CLUZEL, F. *Cognitive warfare: the advent of the concept of "cognitics" in the field of warfare*. In: *Cognitive warfare: the future of cognitive dominance*, 2022, p 1-7, Bruxelas. **Anais[...]** Bruxelas, BE: NATO Collaboration Support Office, 2022.

decisão de um oponente. Nesse caso, busca-se enfraquecer o adversário a fim de obter uma vantagem tática ou estratégica em qualquer área de interesse<sup>19</sup>.

Nos âmbitos do Direito Constitucional, do Direito Comunitário e dos Direitos Humanos, alguns experimentos de regulação de neurotecnologias emergentes têm se destacado. O Chile buscou elevar ao nível constitucional a matéria, há impulsos normativos de entidades regionais como a União Europeia e o Parlatino (Parlamento Latino-Americano), existem organizações internacionais como a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), a OEA (Organização dos Estados Americanos) e a OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico) com interesse ativo no desenvolvimento de políticas internacionais e diretrizes de governança sobre a questão<sup>20</sup>.

Esses impulsos normativos são tentativas para mitigar os potenciais efeitos das ameaças. Os riscos sobre a cognição gerados pelas aplicações neurotecnológicas, por meio das neuroarmas, podem ser elevados e alcançar combatentes e não combatentes, militares e civis. Além disso, no centro desses conflitos, está a própria percepção da realidade, dos fatos e da consciência humana coletiva<sup>21</sup>.

A presente tese traz à baila a discussão sobre a regulação humanitária das neuroarmas. Assim, defendo que: a dogmática constitucional dos direitos fundamentais é necessária, porém insuficiente para mitigar o risco cognitivo diante do avanço das neuroarmas. Assim sendo, as questões metodológicas estarão pormenorizadas, no ponto a seguir disposto, intitulado “Metodologia”.

Nesse cenário, emerge a proteção jurídica multinível. Ela consiste em uma abordagem que reconhece que a proteção dos direitos fundamentais não depende apenas de um único nível normativo, como o constitucional, mas de uma articulação entre diferentes níveis de proteção. Neste caso, as normas internacionais humanitárias, as normas constitucionais, as normas que articulem ações para determinadas comunidades e aquelas que estimulem a autodefesa.

Essa abordagem é relevante diante dos riscos globais, como o risco cognitivo do avanço das neuroarmas, posto que as ameaças são transnacionais, há uma necessidade de cooperação e existem lacunas normativas. Isto porque: as neuroarmas podem ser

---

<sup>19</sup> MORELLE, M. *et al.* *Towards a definition of cognitive warfare. In: Conference on Artificial Intelligence for Defense, DGA Maîtrise de l'Information, nov 2023. Anais[...]. Rennes, FR, 2023.*

<sup>20</sup> LIGTHART, S. *et al.* *Minding rights: mapping ethical and legal foundations of neurorights* **Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics**, n. 32, v.4, p. 461–481, 2023.

<sup>21</sup> LUBERISSE, J. *Cognitive warfare in the age of unpeace: strategies, defenses and the new battlefield of the mind. New York, USA: Fortis Novum Mundum, 2023.*

desenvolvidas, testadas e aplicadas para além das fronteiras nacionais; a proteção efetiva tende a demandar por cooperação entre organismos internacionais, Estados, sociedade e indivíduos; e não há uma legislação nacional ou internacional sistematizada sobre neuroarmas. Esse quadro aponta para a proteção multinível de um direito fundamental à liberdade cognitiva como meio para viabilizar a dignidade humana.

A dogmática constitucional dos direitos fundamentais estuda, sistematiza e interpreta os direitos previstos na Constituição, buscando garantir a efetividade da proteção jurídica. Desse modo, envolve princípios como a dignidade da pessoa humana, a liberdade, a privacidade, a igualdade e a identidade. No entanto, as neurotecnologias podem afetar diretamente a cognição, a mente, a identidade e a autonomia das pessoas, criando riscos inéditos à liberdade de pensamento, à privacidade mental e à dignidade humana.

A dogmática constitucional é essencial para proteger direitos fundamentais, inclusive propiciar regulamentações futuras para estímulos individuais e coletivos. No entanto, ela tende a ser insuficiente diante de ameaças neurotecnológicas globais, como as neuroarmas, que ultrapassam fronteiras nacionais. Por isso, é necessário analisar o tema sob o âmbito internacional, especialmente porque essa tecnologia envolve questões sobre soberania, conflitos armados e direitos de toda a humanidade.

A fim de mitigar os riscos, a regulação das neuroarmas, em sede dos direitos humanitários, pode ter o potencial de agregar medidas de natureza jurídica, regulatória, contra o avanço em desfavor da liberdade das mentes humanas. Desse modo, é necessário adequar, também, a estrutura jurídica do Direito Internacional Humanitário a fim de contribuir com a proteção do corpo e da mente, à medida que ocorrem avanços nas neuroarmas.

O Direito Internacional Humanitário (DIH) surgiu em meados do século XIX. De lá para cá, houve novos conflitos e considerável ampliação da abrangência de suas normas em função, sobretudo, das mudanças das características das guerras, bem como de seus efeitos sobre agrupamentos humanos. Devido aos benefícios que tem trazido a indivíduos, a segmentos populacionais e a povos das mais diversas identidades culturais e vítimas de violências praticadas sob o influxo de ambições e ideologias de matizes diversificadas, o DIH passou à condição de patrimônio comum da humanidade para protegê-la contra atrocidades sem limites, trágicas experiências e ameaças constantes<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> DALLARI, D. A. Origem e atualidade do Direito Humanitário. *Arquivos do Ministério da Justiça*, v. 51, n. 190, p. 13-27, 2006.

O crescente desenvolvimento das neuroarmas e as suas profundas repercussões nos conflitos armados têm impulsionado o reconhecimento da mente humana como sexto domínio de guerra. À medida que as neurotecnologias avançam na esfera global, como mecanismo de manipulação do cérebro humano a fim de estabelecer uma nova dinâmica de poder, surgem dilemas éticos e jurídicos significativos no campo do DIH contemporâneo. Por isso, a comunidade internacional precisa atender a esses novos desafios no sentido de que as leis que regem a guerra evoluam para lidar com as complexidades introduzidas pelas neuroarmas<sup>23</sup>.

O DIH entrelaça aspirações de nações rumo a um entendimento comum. Contudo, o tecido jurídico encontra-se esgarçado, revelando tanto as suas complexidades quanto as suas lacunas. As abordagens insidiosas com o uso das neuroarmas escapa a muitas definições e restrições jurídicas existentes, desafiando a comunidade internacional a repensar e remodelar os instrumentos jurídicos à sua disposição.

As Convenções de Genebra se posicionaram como referência para a conduta na guerra. Entretanto, na perspectiva da guerra cognitiva, onde as populações civis são os principais alvos, poderá ser necessário um protocolo adicional, no âmbito do DIH, para que sejam abordadas as operações cognitivas destinadas, também, a não combatentes. Desse modo, poderão ser estabelecidos limites e diretrizes na concepção e uso de neuroarmas, levando em consideração a capacidade de decidir sem depender de artifícios alheios, soberania cognitiva<sup>24,25</sup>.

Portanto, as prescrições em torno da regulação das neuroarmas pode vir a ser uma contribuição para mitigar o risco cognitivo associado à dinâmica sombria do uso da mente como domínio de guerra. E assim, manter o direito dos Estados à soberania e o direito da humanidade à liberdade cognitiva, promovendo a defesa da integridade da consciência humana coletiva por meio de instrumentos jurídicos.

---

<sup>23</sup> ASGHAR, M. S.; NAZ, H. *Neuroweapon proliferation, sixth domain of warfare, and IHL*. *Journal for Social Science Archives*. Laore, Paquistão, v. 3, n. 1, p. 659 667, fev. 2025.

<sup>24</sup> HERCULANO, S. Classes e política na sociedade de risco, ou Ulrich Beck tem razão. *Quaestio Iurius*, v. 8. n. 03, p. 1949-1957. Rio de Janeiro, 2015.

<sup>25</sup> LUBERISSE, J. *Cognitive warfare in the age of unpeace: strategies, defenses and the new battlefield of the mind*. New York, USA: Fortis Novum Mundum, 2023.

## METODOLOGIA

Na presente tese intitulada “Neurotecnologia e Proteção Jurídica: uma proposta multinível em razão do risco cognitivo” defendo que “a dogmática constitucional dos direitos fundamentais é necessária, porém insuficiente para mitigar o risco cognitivo diante do avanço das neuroarmas”. Desse modo, o tema da pesquisa é a “regulação humanitária das neurarmas”.

A pergunta de pesquisa é “em que medida a proteção jurídica tem respondido ao risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas, no período entre 2011 e 2025?”. Assim, o objeto de pesquisa é a proteção jurídica perante o risco cognitivo à dignidade humana. A variável dependente de pesquisa é o avanço das neuroarmas, com três variáveis independentes: neuroarmas até 2010, neuroarmas entre 2011 e 2020, neuroarmas a partir de 2021.

A problemática desafiada reside na resposta jurídica ao risco cognitivo gerado pelo avanço das neuroarmas, com reflexos no princípio da dignidade humana. Este princípio, tanto é o eixo axiológico do Direito Constitucional, quanto o fundamento que impulsionou o Direito Internacional Humanitário. Nesse contexto, cabe destacar o seguinte.

Neuroarmas são aplicações neurotecnológicas que agem sobre a dinâmica fisiológica e bioquímica do cérebro para interferir no processo cognitivo e que estão disponíveis para que um Estado possa alcançar os seus objetivos estratégicos por meio da imposição da sua vontade perante outro Estado. Essas neurotecnologias compreendem agentes e dispositivos que podem ser utilizados para acessar, compreender, investigar, monitorar, influenciar, manipular, bem como emular a estrutura e a função dos nossos sistemas neurais<sup>26</sup>.

Desse modo, as aplicações das neurotecnologias surgem como inovações tecnológicas desenvolvidas para os processos e funções cerebrais. A tecnologia se apresenta como meios e métodos onde são aplicados o conhecimento para criar soluções e atender a demandas humanas, sendo uma força motriz que molda a economia e a sociedade e que é impulsionada pela “destruição criativa”.

A inovação é, justamente, esse processo de “destruição criativa”, onde novas tecnologias, produtos ou serviços substituem ou aperfeiçoam os antigos, com reflexos nos

---

<sup>26</sup> OECD. *Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology*. OECD/LEGAL/0457. Disponível em: < <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0457>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

fatos econômicos e na sociedade<sup>27,28,29</sup>. Logo, a aplicação das neurotecnologias resulta das transformações na ordem econômica e social em um cenário, cada vez mais, conectado e complexo.

As neuroarmas, enquanto resultante da Neurotecnologia, são desenvolvidas por meio da convergência das NBIC (Nanotecnologia, Biotecnologia, Tecnologia da Informação e Ciência Cognitiva). O avanço das neurotecnologias tem permitido o desenvolvimento e a adoção de novas neuroarmas pelos pesquisadores, pela indústria de defesa e pelos Estados, compreendendo interesses das esferas pública e privada.

Esses meios se apresentam em um cenário em que a humanidade vivencia mais de cento e vinte conflitos armados declarados, sendo mais de quarenta conflitos internacionais. Além disso, existem conflitos silenciosos que são típicos de tempos impacientes e que se multiplicam na zona cinzenta entre a guerra e a paz, na era da não paz<sup>30</sup>.

Em sede de conflitos armados, o avanço nas neuroarmas podem resultar em riscos cognitivos contra combatentes e não combatentes e impactar direitos, como a identidade e as liberdades de pensamento e de consciência, com reflexos na dignidade humana. Assim sendo, o risco cognitivo resultante do avanço das neuroarmas impõe uma reflexão sobre a pertinência de uma resposta jurídica.

Dado o exposto, a pesquisa está inserida no Programa de Doutorado Acadêmico em Direito, com área de concentração em Direito Constitucional, na linha de pesquisa “Transformações na Ordem Econômica e Social, Desenvolvimento e Inovação” e sublinha de pesquisa “Constitucionalização do Direito Privado, Regulação, Tecnologia e Inovação”.

A regulação humanitária das neuroarmas tem natureza interdisciplinar e envolve: Direito Constitucional, Direito Internacional Humanitário, Direito Regulatório, Direito Digital, Política e Estratégia, Neuroética, Neurociência, Neurotecnologia e Conhecimento Militar.

O objetivo geral da pesquisa é avaliar como a proteção jurídica tem lidado com o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas, no período entre 2011 e 2025. Os objetivos específicos são: a uma, investigar os reflexos constitucionais dos avanços neurocientíficos; a duas, verificar os riscos e as implicações ético-jurídicas do uso de

---

<sup>27</sup> SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. São Paulo: UNESP, 2017.

<sup>28</sup> ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

<sup>29</sup> FERNANDES, V. O. **Direito da concorrência das plataformas digitais: entre abuso de poder econômico e inovação**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022.

<sup>30</sup> LUBERISSE, J. **Cognitive warfare in the age of unpeace: strategies, defenses and the new battlefield of the mind**. New York, USA: Fortis Novum Mundum, 2023.

neurotecnologias no ser humano; a três, analisar as possibilidades de proteção jurídica humanitária contra o risco cognitivo gerado pelo avanço das neuroarmas.

O recorte temporal da pesquisa é o período compreendido entre os anos de 2011 e 2025, em razão da ascensão das discussões sobre regulação de neurotecnologias ter ocorrido a partir da segunda década do século XXI e de que a defesa da tese tem prazo final em 2025. Quanto ao recorte local, o objeto e as variáveis de pesquisa envolvem assunto que permeia a exploração de um campo de investigação com amplitude em qualquer lugar onde possam ser desenvolvidas ou aplicadas neuroarmas, com reflexos na consciência humana coletiva.

As motivações para a escolha do tema residem na experiência exitosa no tratamento de uma disfunção digestiva com o uso de *neurofeedback*, na condição de meditante, assim como nas minhas trajetórias acadêmica e profissional.

No âmbito acadêmico, experienciei: os cursos internacionais de Neurociência Cognitiva e de Governança em Defesa, os bacharelados em Direito e em Administração; as especializações em Política e Estratégia, em Direito do Estado e em Conhecimentos Militares; e o mestrado em Planejamento.

No âmbito profissional, fui Assessora de Ministro no Superior Tribunal Militar, sou Tenente-Coronel Veterana do Exército Brasileiro onde atuei em cargos de chefia e assessoramento nas áreas jurídica, de política e estratégia e de governança e gestão em organizações de ensino e pesquisa, de capacitação física, de natureza hospitalar e de finalidade estratégica; bem como, fui Gerente de Projetos Corporativos na área de desenvolvimento de pessoas na mineradora Vale S.A.

A pesquisa se justifica pela relevância e repercussão social, visto que a proteção jurídica, no âmbito das neuroarmas, tende a mitigar o risco cognitivo sobre os seres humanos ao buscar abrandar potenciais efeitos dessas armas sobre a racionalidade, a forma de decidir, a consciência, o livre-arbítrio, a essência humana.

A pesquisa apresenta relevância acadêmica posto que não foram identificados estudos aprofundados sobre a relação entre proteção jurídica, dignidade humana e risco das neuroarmas, qualificando a lacuna epistemológica a ser preenchida pelo tema proposto. Esse hiato foi ratificado pelas buscas realizadas nas bases de dados do Google Acadêmico, do Portal de Periódicos da CAPES, do *Scielo* e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, conforme procedimentos metodológicos a seguir dispostos.

A fim de verificar a lacuna epistemológica, submeti o termo de busca referente ao tema “regulação humanitária das neuroarmas” às bases de dados supracitadas. No Google

Acadêmico, por meio do endereço < [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=%E2%80%9CRegula%C3%A7%C3%A3o+Neurotecnol%C3%B3gica+Humanit%C3%A1ria+das+Neurarmas%E2%80%9D&btnG=>](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=%E2%80%9CRegula%C3%A7%C3%A3o+Neurotecnol%C3%B3gica+Humanit%C3%A1ria+das+Neurarmas%E2%80%9D&btnG=>), obtive o resultado “nenhum artigo correspondente”.

No Portal de Periódicos da CAPES, endereço <<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaador.html?q=%E2%80%9CRegula%C3%A7%C3%A3o+Neurotecnol%C3%B3gica+Humanit%C3%A1ria+das+Neurarmas%E2%80%9D+>>, obtive o resultado “nenhum registro encontrado”.

Na base de dados *Scielo*, endereço <<https://search.scielo.org/?q=%E2%80%9CRegula%C3%A7%C3%A3o+Neurotecnol%C3%B3gica+Humanit%C3%A1ria+das+Neurarmas%E2%80%9D&lang=pt&filter%5Bin%5D%5B%5D=scl>>, o resultado foi “não foram encontrados documentos para sua pesquisa”. No Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no endereço <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>>, o resultado foi “nenhum registro encontrado, para o termo buscado”.

A investigação tem natureza interdisciplinar, com uma pesquisa teórica e propositiva, a partir de uma abordagem qualiquantitativa. Na abordagem quantitativa, foram obtidos dados empíricos de fontes primárias por meio de questionários, preenchidos por público qualificado - pesquisadores doutores das áreas jurídica e de neurociências e militares oficiais superiores das áreas jurídica, logística e combatente - a respeito do conhecimento sobre neuroarmas, a sua aplicação, os riscos e a potencial legislação (Apêndice C). Além disso, foram obtidos dados empíricos de fontes secundárias, mediante estudos estatísticos sobre a proteção jurídica e as neuroarmas (Apêndice E).

Na abordagem qualitativa, foram obtidos dados empíricos de fontes primárias: pela observação direta nas áreas de logística e jurídica militar que propiciaram a elaboração de um esboço de plano para avaliar o risco de aplicações neurotecnológicas (Apêndice A); por elementos autoetnográficos; e pela participação nas atividades relativas aos cursos internacionais de Neurociência Cognitiva e Governança em Defesa.

Além do mais, realizei a coleta de dados relevantes, por documentação indireta (Apêndice B), que foram submetidos a uma revisão sistemática da literatura com análise de conteúdo, nos termos preconizados por Laurence Bardin<sup>31</sup>. Desta maneira, a fim de reconhecer para além do disposto no texto, tratei do contexto e, em linhas gerais, realizei, com apoio de

---

<sup>31</sup> BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, PT: Edições 70, 2021.

tratamento informático, a organização da análise, a codificação, a contextualização, a categorização e a inferência relacionada aos achados.

Conduzi a pesquisa com o método hipotético-dedutivo por meio do qual testei a hipótese básica que é “a atual proteção jurídica é insuficiente perante o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas, no período entre 2011 e 2025”. O teste da hipótese básica foi realizado com o apoio das seguintes hipóteses secundárias: a uma, o avanço das neurociências gera reflexos jurídicos constitucionais; a duas, o incremento nas aplicações das neurotecnologias oferece riscos e repercussões ético-jurídicas; a três, a proteção jurídica internacional humanitária pode mitigar o risco cognitivo gerado pelas neuroarmas.

Assim, realizei o processo de falseamento ou corroboração das hipóteses formuladas para solucionar a questão central da investigação, por meio dos dados obtidos com técnicas de pesquisa em fontes primárias e secundárias.

A partir da técnica de pesquisa empírica, ampliei as minhas percepções, sentimentos e impressões por meio da participação nos grupos de discussão dos cursos sobre Neurociência Cognitiva e Governança em Defesa. No mesmo sentido, realizei a observação direta por meio das experiências nas áreas jurídica e de logística militar, o que permitiu a elaboração de um esboço de plano para avaliar o risco de aplicações neurotecnológicas.

Além disso, descrevi elementos autoetnográficos. Do mesmo modo, produzi e apliquei os questionários no público-alvo qualificado, confirmando as impressões sobre os conhecimentos das neuroarmas, as suas aplicações, os riscos envolvidos e a legislação sobre a matéria. Além do mais, realizei estudos estatísticos para subsidiar a resposta da pergunta de pesquisa a partir dos dados encontrados.

Por meio da técnica de pesquisa por documentação indireta, com pesquisas bibliográfica, doutrinária, normativa, jurisprudencial e documental, desenvolvi uma revisão sistemática da literatura. Nesse processo, foram utilizadas 354 (trezentas e cinquenta e quatro) fontes (livros, artigos, relatórios, decisões judiciais, textos normativos, monografias, dissertações e teses obtidos na biblioteca pessoal e nas bases de dados do Google Acadêmico e do *Scielo*).

A investigação nas bases de dados contemplou o período disposto no recorte temporal e foram usados os termos de busca pré-selecionados. O conteúdo examinado possibilitou estruturar uma classificação para neuroarmas (Apêndice D) e avaliar o avanço das neuroarmas (Apêndice E).

Os critérios de inclusão aplicados foram: relatórios de organizações especializadas na matéria, livros e artigos relevantes da biblioteca pessoal e convergentes ao tema, vídeos, notícias fundamentais e monografias de final de graduação meticulosamente avaliados. Os critérios de exclusão usados foram: neurocriminologia, aprendizagem, revolução digital, *machine learning*, *neuromarketing*, operações de guerra, propriedade intelectual, documentos repetidos, programa de disciplina, resenhas, homenagens, artigos não científicos, não submetidos a revisão por pares, não publicados em revista científica ou anais de eventos científicos, exceto o descrito no critério de inclusão.

Nas buscas em português, nas bases de dados, a submissão do primeiro termo de busca (neurodireito, direitos humanos, guerra cognitiva, neurotecnologia) resultou em 19 (dezenove) fontes, sendo 11 (onze) aproveitadas. A submissão do segundo termo de busca (neuroética, neurodireito, “direitos humanos”, “direitos fundamentais”) resultou em 15 (quinze) achados, sendo 2 (dois) aproveitados. A submissão do terceiro termo de busca (“guerra cognitiva”, neuroarma, guerra mental, neurodireitos) resultou em apenas 1 (um) achado, não havendo aproveitamento. A submissão do quarto termo de busca (“guerra cognitiva”, guerra mental, neuroarma, conflitos armados, direito internacional humanitário) resultou em 3 (três) achados, sendo aproveitadas 2 (duas) fontes.

Logo, as pesquisas no idioma português foram realizadas com 4 (quatro) termos de busca, sendo obtidos 38 (trinta e oito) achados e, após a leitura dos seus resumos e submissão aos critérios de inclusão e exclusão, foram aproveitadas 15 (quinze) fontes.

Nas buscas em espanhol, nas bases de dados, a submissão do primeiro termo de busca (*neuroderecho*, *derechos humanos*, *guerra cognitiva*, *neurotecnología*) resultou em 39 (trinta e nove) fontes, sendo 17 (dezessete) aproveitadas. A submissão do segundo termo de busca (*neuroética*, *neuroderecho*, “*derechos humanos*”, “*derechos fundamentales*”) resultou em 58 (cinquenta e oito) achados, sendo 24 (vinte e quatro) aproveitados. A submissão do terceiro termo de busca (“*guerra cognitiva*”, *arma neurológica*, *guerra mental*, *neuroderechos*) não resultou em achados. A submissão do quarto termo de busca (“*guerra cognitiva*”, *guerra mental*, *arma neurológica*, *conflictos armados*, *derecho internacional humanitário*) resultou em 9 (nove) achados, sendo aproveitadas 3 (três) fontes.

Assim, as pesquisas no idioma espanhol foram realizadas com 4 (quatro) termos de busca, sendo obtidos 106 (cento e seis) achados e, após a leitura dos seus resumos e submissão aos critérios de inclusão e exclusão, foram aproveitadas 44 (quarenta e quatro) fontes.

Nas buscas em inglês, nas bases de dados, a submissão do primeiro termo de busca (*neurolaw, human rights, cognitive warfare, neurotechnology*) resultou em 29 (vinte e nove) fontes, sendo 13 (treze) aproveitadas. A submissão do segundo termo de busca (*neuroethics, neurolaw, “human rights”, “fundamental rights”*) resultou em 50 (cinquenta) achados, sendo 29 (vinte e nove) aproveitados. A submissão do terceiro termo de busca (*“cognitive warfare”, neuroweapon, mind warfare, neurorights*) resultou em apenas 5 (cinco) achados, sendo 2 (dois) aproveitados. A submissão do quarto termo de busca (*“cognitive warfare”, mental warfare, neuroweapon, armed conflicts, international humanitarian law*) resultou em 130 (cento e trinta) achados, sendo aproveitadas 19 (dezenove) fontes.

Dessa forma, as pesquisas no idioma inglês foram realizadas com 4 (quatro) termos de busca, tendo sido obtidos 214 (duzentos e quatorze) achados e, após a leitura dos seus resumos e submissão aos critérios de inclusão e exclusão, foram aproveitadas 63 (sessenta e três) fontes.

Assim sendo, alcancei o estado da arte por meio das citadas bases de dados onde foram obtidas 122 (cento e vinte e duas) fontes que foram juntadas a 232 (duzentas e trinta e duas) fontes da minha biblioteca que tiveram adesão à temática. Desta maneira, submeti o conteúdo de interesse das 354 (trezentas e cinquenta e quatro) fontes a uma criteriosa análise sistemática a fim de verificar as suas contribuições para o alcance dos objetivos específicos atingidos por meio do disposto nos capítulos da investigação. Assim, cataloguei os textos e os incorporei por seção prioritária de aproveitamento do conteúdo.

Desse modo, os conhecimentos adquiridos com as participações nos cursos, com as observações diretas, com o esboço de plano para avaliar o risco de aplicações neurotecnológicas, com as análises estatísticas e com os questionários aplicados foram adicionados ao conteúdo dos fichamentos dos textos aproveitados. A partir daí, houve a interpretação do conjunto dos elementos analisados que serviram para testar as hipóteses, fundamentando o resultado da pesquisa. Assim, organizei ideias, analisei experiências, verifiquei desafios e prescrevi elementos para a proteção jurídica multinível.

Quanto ao marco teórico, em 2015, James Giordano coordenou amplas e profundas contribuições sobre o uso da neurotecnologia na segurança e defesa nacional. Dessa obra, destaco o questionamento sobre a possibilidade e o dever de regular a neurosegurança. Assim, o livro sublinha as recomendações a seguir: a educação ativa; a compreensão do cientista como um membro responsável da sociedade; e a implementação de *soft law* como abordagem viável para orientar o foco e a condução da investigação biocientífica com fins

militares. Entretanto, isto implica custos para o estabelecimento e o funcionamento de um órgão regulador, ao tempo que, oferece um mecanismo viável de supervisão para as preocupações legítimas que não estavam reguladas<sup>32</sup>.

Em outra perspectiva, Josh Luberisse retratou no seu livro sobre guerra cognitiva, em 2023, a relevância das Convenções de Genebra na conduta de guerra, incluindo a proteção dos não combatentes. Alertou sobre a necessidade de um protocolo adicional que aborde especificamente as operações não cinéticas (sem deslocamento de tropas) destinadas a civis<sup>33</sup>.

Quanto à estrutura da investigação, o primeiro capítulo foi intitulado como “Reflexos Constitucionais do Avanço das Neurociências” e busca atender ao primeiro objetivo específico, qual seja, investigar os reflexos constitucionais dos avanços neurocientíficos. Além disso, permite testar a primeira hipótese secundária: o avanço das neurociências gera reflexos jurídicos constitucionais. Desse modo, disponho sobre: propriedades do sistema nervoso e a liberdade de pensamento; liberdade de consciência na formação da identidade; liberdade cognitiva para a dignidade humana; e impactos constitucionais do incremento neurocientífico.

O segundo capítulo tem por título “Desafios Jurídicos da Aplicação de Neurotecnologias” e visa a atingir o segundo objetivo específico da pesquisa que é verificar os riscos e as implicações ético-jurídicas do uso de neurotecnologias no ser humano. Desta maneira, permite testar a segunda hipótese secundária, a saber: o incremento nas aplicações das neurotecnologias oferece riscos e repercussões ético-jurídicas. Assim sendo, exponho a respeito: do ser humano, do livre-arbítrio e da racionalidade; das neurotecnologias na superação de limitações humanas; da convergência entre Neurotecnologia, Neuroética e Direito; e dos riscos e repercussões ético-jurídicas das aplicações neurotecnológicas.

O terceiro capítulo possui o título “Proteção Jurídica Multinível ante o Risco das Neuroarmas” e visa a subsidiar o alcance do terceiro objetivo específico que é analisar as possibilidades de proteção jurídica humanitária contra o risco cognitivo gerado pelo avanço das neuroarmas. Desta forma, permite testar a terceira hipótese secundária, a saber: a proteção jurídica internacional humanitária pode mitigar o risco cognitivo gerado pelas neuroarmas. Neste capítulo, analiso, discuto e proponho tópicos acerca: da relação entre guerra cognitiva, neuroarmas e Defesa; da proteção jurídica internacional humanitária e as neuroarmas; de

---

<sup>32</sup> GIORDANO, J. *Neurotechnology in national security and defense: practical considerations, neuroethical concerns*. London, UK: CRC Press, 2015.

<sup>33</sup> LUBERISSE, J. *Cognitive warfare in the age of unpeace: strategies, defenses and the new battlefield of the mind*. New York, USA: Fortis Novum Mundum, 2023.

reflexões sobre regulação humanitária das neuroarmas e dignidade humana; e da prescrição jurídica multinível humanitária sobre neuroarmas.

Em seguida, apresento a conclusão da tese que visa a demonstrar o alcance do objetivo geral de avaliar como a proteção jurídica tem lidado com o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas. Nesta oportunidade, realizo o teste da hipótese básica acerca da atual proteção jurídica ser insuficiente perante o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas.

Diante desse quadro, aspiro promover recomendações para que a proteção jurídica multinível possa contribuir com a mitigação do risco cognitivo à dignidade humana provocado pelo avanço das neuroarmas. Desse modo, busco a adoção de uma postura jurídica de vanguarda perante os atuais desafios jurídicos, tecnológicos, militares e biopolíticos.

## 1 REFLEXOS CONSTITUCIONAIS DO AVANÇO DAS NEUROCIÊNCIAS

*A primeira recompensa da justiça é a consciência de que estamos sendo justos<sup>34</sup>.*

*Rousseau*

---

<sup>34</sup> ROUSSEAU, J. J. **Carta a Christophe de Beaumont**: e outros escritos sobre a religião e a moral. São Paulo: Estação Liberdade, 2005, p. 163.

## 1.1 PROPRIEDADES DO SISTEMA NERVOSO E A LIBERDADE DE PENSAMENTO

.

## 1.2 LIBERDADE DE CONSCIÊNCIA NA FORMAÇÃO DA IDENTIDADE

.

### 1.3 LIBERDADE COGNITIVA PARA A DIGNIDADE HUMANA

.

#### 1.4 IMPACTOS CONSTITUCIONAIS DO INCREMENTO NEUROCIENTÍFICO

.

## 2 DESAFIOS JURÍDICOS DA APLICAÇÃO DAS NEUROTECNOLOGIAS

*Se realizar a humanidade é difícil, como alguém poderia não relutar em falar sobre ela?*<sup>35</sup>

*Confúcio*

---

<sup>35</sup> CONFÚCIO. **Os analectos**. São Paulo: Unesp, 2012, p. 358.

## 2.1 SER HUMANO, LIVRE-ARBÍTRIO E RACIONALIDADE

.

## 2.2 NEUROTECNOLOGIAS NA SUPERAÇÃO DE LIMITAÇÕES HUMANAS

.

### 2.3 CONVERGÊNCIA ENTRE NEUROTECNOLOGIA, NEUROÉTICA E DIREITO

.

## 2.4 RISCOS E REPERCUSSÕES ÉTICO-JURÍDICAS DAS APLICAÇÕES NEUROTECNOLÓGICAS

.

### 3 PROTEÇÃO JURÍDICA MULTINÍVEL ANTE O RISCO DAS NEUROARMAS

*Nada do que é humano me é indiferente.*<sup>36</sup>  
Terêncio

---

<sup>36</sup>. TERÊNCIO AFRO, P. **Os adelfos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020, p. 38.

### 3.1 RELAÇÃO ENTRE GUERRA COGNITIVA, NEUROARMAS E DEFESA

.

### 3.2 PROTEÇÃO JURÍDICA INTERNACIONAL HUMANITÁRIA E AS NEUROARMAS

### 3.3 REFLEXÕES SOBRE REGULAÇÃO HUMANITÁRIA DAS NEUROARMAS E DIGNIDADE HUMANA

.

### 3.4 PRESCRIÇÃO JURÍDICA MULTINÍVEL HUMANITÁRIA SOBRE NEUROARMAS

.

## CONCLUSÃO

O século XXI tem testemunhado um cenário marcado por mais de 120 (cento e vinte) conflitos armados documentados, dos quais mais de 40 (quarenta) possuem caráter internacional. Além disso, existem conflitos não registrados.

Na disputa pelo poder, os conflitos com neuroarmas tendem a ser invisíveis ou encobertos, afetando toda a sociedade e desconsiderando as estruturas estatais. Essas tecnologias podem ser exploradas tanto por entidades estatais quanto por grupos não estatais com interesses nefastos.

Esse contexto representa risco à liberdade cognitiva de cada um de nós, com reflexos para a nossa dignidade. Se permanecermos indiferentes às ameaças de monitoramento e controle mental, criaremos as condições ideais para a propagação do transumanismo, da tecnocracia e do totalitarismo.

O transumanismo promete perfeição individual e imortalidade. A tecnocracia promete eficiência governamental através da engenharia social. O totalitarismo promete o fim dos conflitos humanos por meio da integração de dados e do controle humano absoluto.

Tal nível de controle exigiria a estrita conformidade dos indivíduos às normas sociais, sem possibilidade de desvio ou resistência, desconfigurando o que entendemos por humanidade. Com isso, encerrariam os sentidos das liberdades e do progresso social em termos de proteção de direitos e de garantias humanas.

É nesse cenário que apresento a defesa de que a dogmática constitucional dos direitos fundamentais é necessária, porém insuficiente para mitigar o risco cognitivo diante do avanço das neuroarmas.

Os avanços das neurociências e neurotecnologias que permitem o acesso, o recolhimento, o compartilhamento e a manipulação de informações cerebrais humanas deixaram o laboratório para impactar a percepção social da vida humana. Além disso, essas inovações têm influenciado as relações sociais com impactos perturbadores para a segurança e a estabilidade internacionais, necessitando de uma clara definição do quadro ético-jurídico de referência.

Dessa maneira no primeiro capítulo, explorei os reflexos constitucionais dos avanços neurocientíficos. A partir dos dados acessados nas publicações científicas, na análise autoetnográfica e nos cursos de Neurociência Cognitiva e Governança em Defesa ampliei as minhas percepções, sentimentos e impressões sobre o assunto.

Assim, verifiquei que a manipulação das propriedades do sistema nervoso desencadeia repercussões nas liberdades de pensamento e de consciência, na formação da identidade e na dignidade humana. Logo, o avanço das neurociências gera reflexos jurídicos constitucionais. Dessa maneira, compreendo que a propositura da liberdade cognitiva, enquanto direito constitucional, pode ajudar a mitigar o risco cognitivo à dignidade humana no âmbito nacional.

A liberdade cognitiva é um direito em construção que busca equilibrar os benefícios trazidos pelos avanços das neurotecnologias com as ameaças à nossa capacidade cognitiva. Desse modo, visa a proteger o pensamento, a consciência, a mente, a autodeterminação e a dignidade de cada um de nós, da nossa comunidade, de nações inteiras.

A dignidade é uma característica inerente ao ser humano por sermos merecedores do respeito e da consideração de todos. Ela traduz um poder e um dever de cada pessoa se desenvolver e se realizar de acordo com as suas potencialidades, com a sua natureza e com o momento histórico em que vive. Assim, somos partícipes de uma tarefa que transcende aos nossos interesses e aos dos grupos a que pertencemos. Do mesmo modo, esse direito se vincula à manutenção do livre-arbítrio e da racionalidade e à unidade axiológica do sistema jurídico nacional.

Além disso, a nação brasileira está exposta a incrementos neurocientíficos e neurotecnológicos. Desse modo, no segundo capítulo, verifiquei os riscos e as implicações ético-jurídicas do uso de neurotecnologias no ser humano.

Assim sendo, por meio da observação direta nas áreas de logística e jurídica militar, elaborei um esboço de plano para avaliar o risco de aplicações neurotecnológicas, Apêndice A. Esse risco foi desdobrado nas seguintes dimensões: bioquímica, psicossocial, terrorista, informacional, geopolítica, tecnológica, ecológica, econômica e de defesa. Após a avaliação da probabilidade e do impacto, o risco cognitivo das neuroarmas, dimensão da defesa, foi categorizado como risco extremo. E mais, a ação proposta inclui a participação de especialistas em defesa, regulação, saúde e tecnologia nos esforços regulatórios em parceria com a Cruz Vermelha.

As neuroarmas são aplicações baseadas em neurotecnologias que atuam na dinâmica fisiológica do cérebro, visando a interferir nos processos cognitivos, melhorando ou prejudicando funções cerebrais.

Mais adiante, utilizei o conteúdo das publicações científicas a fim de estruturar uma classificação para neuroarmas, Apêndice D. Esse esforço resultou em quatro categorias:

agentes neurofarmacológicos, agentes neuromicrobiológicos e toxinas, dispositivos de energia direcionada e dispositivos de interfaces cérebro-máquina.

Em seguida, realizei uma avaliação do avanço das neuroarmas, conforme Apêndice E. Neste caso, verifiquei o incremento na disponibilização de neuroarmas por fases. Até o século XX, se destacaram os agentes neurofarmacológicos, Entre 2001 e 2010, foram agregados os agentes neuromicrobiológicos e toxinas. No período entre 2011 e 2020, foram incorporados os dispositivos de energia direcionada. A partir de 2021, ingressaram, também, os dispositivos de interface cérebro-máquina. Desse modo, estão havendo avanços nas neuroarmas.

Essas armas têm o potencial de modificar a cognição humana com reflexos nas percepções e nos comportamentos de indivíduos específicos ou de grupos. Elas tendem a confundir a razão e a emoção e representam ameaças à autonomia e ao livre-arbítrio, obstaculizando, silenciosamente, o exercício de liberdades, da identidade e da dignidade humana. Assim, o incremento nas aplicações das neurotecnologias, como neuroarmas, oferece riscos e repercussões ético-jurídicas.

As neuroarmas são particularmente empregadas dentro da estratégia de guerra cognitiva. Neste caso, o principal objetivo é a destruição da autoconsciência, a promoção de distúrbios nas habilidades cognitivas e a dissolução dos fundamentos de urbanidade no convívio da sociedade adversária.

Por outro lado, a preciosidade humana está em ser capaz de fazer escolhas incríveis, não sendo possível declinar da consciência humana em favor da priorização a zumbis modernos. É necessário preservar uma condição que nos permita ser a melhor versão de nós mesmos e exercitar o conselho socrático do autoconhecimento, superar as nossas limitações e desvendar habilidades até então desconhecidas.

Ainda assim, a nação brasileira também está exposta aos avanços externos das neuroarmas. Elas não se limitam ao âmbito nacional, revelando a necessidade de ampliar a investigação. Logo, no terceiro capítulo, sobre proteção jurídica multinível ante o risco das neurarmas, analisei as possibilidades de proteção jurídica humanitária contra o risco cognitivo gerado pelo avanço das neuroarmas.

Nesta fase, produzi e apliquei os questionários, no público-alvo de pesquisadores e militares, conforme Apêndice C. Diante do público especializado, o resultado foi que pouco mais de 48% (quarenta e oito por cento) tinham ouvido falar em neuroarmas e cerca de 26% (vinte e seis por cento) haviam as utilizado. Entretanto, o resultado demonstrou conhecimento

bastante limitado quanto às suas aplicações, aos riscos envolvidos e à potencial legislação sobre a matéria.

Dado o sigilo que compreende a questão das neuroarmas, o procedimento mais razoável para verificar a disseminação do conhecimento é seguir as publicações acadêmicas. Em geral, os dados científicos relevantes só são divulgados para efeitos dissuasórios. Entretanto, são os meios possíveis. Assim, verifiquei as publicações relevantes acerca de guerra cognitiva, neuroarmas e Direito Internacional Humanitário (DIH), conforme Apêndice B. Dessa forma, cerca de 67% (sessenta e sete por cento) das publicações pertenceram aos países integrantes da OTAN, pouco menos de 20% (vinte por cento) foram relativas a países da América Latina e quase 13% (treze por cento) foram oriundas dos demais países, muitos dos quais sob regimes autoritários, como Rússia e China, onde a divulgação científica é bem limitada.

Outro aspecto bem interessante foi o avanço das publicações sobre guerra cognitiva, neuroarmas e DIH ao longo do tempo. Assim, observei que as publicações relevantes até o ano de 2010 constituíram pouco mais de 5% (cinco por cento) do total examinado. As publicações realizadas entre 2011 e 2020 representaram cerca de 20% (vinte por cento) do total analisado e as publicações entre 2021 e 2025 alcançaram a marca de quase 75% (setenta e cinco por cento) das publicações dispostas no Apêndice B. Logo, tem havido um incremento da produção científica em temas que tangenciam a relação entre guerra cognitiva, neuroarmas e DIH.

Além do mais, realizei um levantamento quantitativo de citações a respeito de neuroarmas no âmbito da legislação do Direito Internacional Humanitário, conforme Apêndice E. Diante dos Tratados, Convenções e Protocolos adicionais inventariados, nenhum deles fez referência aos termos neuroarmas, arma neural, arma neurológica, arma neurotecnológica, dispositivos neurais, eletromagnéticos ou eletrônicos, suplementos neurais ou neurológicos. Entretanto, surgiram termos como novas armas, certas armas, armas químicas, armas biológicas, gases e meios bacteriológicos. Assim, a análise estatística sobre a proteção jurídica internacional humanitária e as neuroarmas apontou que ainda não foi sistematizada uma legislação específica sobre o assunto.

O DIH visa a proteger as pessoas que não participam das hostilidades e a restringir os meios e métodos de guerra. Considerando que a neuroarma é um meio de guerra, a proteção jurídica internacional humanitária pode representar um instrumento adequado para mitigar o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelas neuroarmas.

A partir deste ponto, analisei e discuti a respeito da proteção jurídica internacional humanitária, das neuroarmas, da guerra cognitiva, da atividade de defesa e da dignidade humana. Esse quadro me permitiu desenvolver uma prescrição jurídica multinível humanitária sobre neuroarmas a fim de cooperar na elaboração de uma sistemática regulatória de alerta, detecção e resposta plausível perante tais ameaças. Assim, apresentei contribuições para um desenho regulatório estruturado para a proteção nos níveis internacional, nacional, coletivo e individual.

Assim, ratifiquei a tese de que a dogmática constitucional dos direitos fundamentais é necessária, porém insuficiente para mitigar o risco cognitivo diante do avanço das neuroarmas.

Diante desse quadro, avaliei como a proteção jurídica tem lidado com o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas. Além disso, confirmei que a atual proteção jurídica é insuficiente perante o risco cognitivo à dignidade humana gerado pelo avanço das neuroarmas.

Além do mais, não somos apenas cerca de setenta quilos de massa ambulante, somos uma relação entre mente e corpo com tudo aquilo que existe no universo. Assim sendo, é pertinente que a nossa segurança cognitiva passe por iniciativas regulatórias que contemplem uma camada de defesa individual, uma camada de defesa coletiva, uma camada de defesa constitucional e por uma camada de defesa internacional.

Assim, aspiro que as recomendações desenvolvidas possam contribuir para a mitigação do risco cognitivo das neuroarmas através de uma proteção jurídica multinível. De mais a mais, se somos dotados de tanta inteligência quanto as neurociências e as neurotecnologias sugerem, então talvez possamos sair de um tempo de guerra cognitiva e de neuroarmas para uma era de consciência coletiva de paz.

## REFERÊNCIAS

ABREU, F. S. S. C. **MKTEC invasão e controle mental**: a tecnologia de invasão, controle, leitura e tortura da mente que mudará para sempre a humanidade. v. 1. Rio de Janeiro: Santa Cruz, 2020.

\_\_\_\_\_. **MKTEC invasão e controle mental**: a tecnologia de invasão, controle, leitura e tortura da mente que mudará para sempre a humanidade. v. 2. Rio de Janeiro: Santa Cruz, 2019.

AFONSO DA SILVA, J. **Curso de direito constitucional positivo**. 45. ed. Salvador: JusPodivm, 2024.

ALEXANDRE, L. **A guerra das inteligências na era do ChatGPT**. Santana de Parnaíba, SP: Amarylis, 2024.

AMBROS, C. C. Guerra cognitiva e militarização da Neurociência: programas de pesquisa em neurotecnologias dos Estados Unidos e da China. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**. v. 11, n. 1, jan./jun. 2024, p. 153–180. Disponível em: <https://rbed.abedef.org/rbed/article/view/75409>. Acesso em: 5 jan. 2025.

\_\_\_\_\_. Guerra cognitiva e operações cibernéticas de influência: vieses cognitivos como tática de combate. **Revista Brasileira de Inteligência**, n. 19, 2024. Disponível em: <https://rbi.abin.gov.br/RBI/article/view/252>. Acesso em: 5 jan. 2025.

AMTHOR, F. **Neurociência para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

ARANHA, M. I. **Manual de direito regulatório**: fundamentos de direito regulatório. 6. ed. London: Laccademia Publishing, 2021.

ARAÚJO CUAURO, J. C. *Las Neurociencias y su impacto en el Derecho: el papel del cerebro en el quehacer jurídico - el neuroderecho*. **Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud**, Boca del Rio, MX, v. 7, n. 1, p. 125-158, 2022. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2022/mmf221f.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2024.

ARISTÓTELES. *Aristotle: the complete works*. 10 ed. New Jersey, USA: ATN Classics. 2022.

ARTEIRO, L. S. N. B. **Telepatia sintética interação humano-máquina em aplicações de messaging descentralizadas**. 2020. 24 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Instituto Politécnico, Universidade do Porto, Portugal, 2020. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/30e5eb19f6bda39d8a773a51391fd5d3/1?cbl=2026366&diss=y&pq-origsite=gscholar>. Acesso em: 22 mar. 2025.

ASGHAR, M. S.; NAZ, H. *Neuroweapon proliferation, sixth domain of warfare, and IHL*. **Journal for Social Science Archives**. Laore, Paquistão, v. 3, n. 1, p. 659 667, fev. 2025. Disponível em: <https://jssarchives.com/index.php/Journal/article/view/149>. Acesso em: 10 ago. 2025.

ASSI, M. **Gestão de riscos com controles internos: ferramentas, certificações e métodos para garantir a eficiência dos negócios**. 2. Ed. São Paulo: Saint Paul, 2021.

BACKES, O.; SWAB, A. *Cognitive warfare: the Russian threat to election integrity in the Baltic States*. **Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, Cambridge, USA: Belfer Center**, 2019.

BAJAJ, R.; SHARMA, K. K.; KRISHNASWAMI, S. *Neuralink and neuro-monitoring concerns in neuroanaesthesia*. **Indian Journal of Anesthesia and Analgesia**. Índia, v. 11, n. 4, p. 223-225, 2024. Disponível em: [https://rfppl.co.in/subscription/upload\\_pdf/rachnamam,ija-1738576927.pdf](https://rfppl.co.in/subscription/upload_pdf/rachnamam,ija-1738576927.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BAPTISTA, P.; KELLER, C. I. Por que, quando e como regular novas tecnologias: os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 273, p. 123-163, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, PT: Edições 70, 2021.

BARROS FILHO, C. O aprendizado da escolha. In: BARROS FILHO, C. **Trabalho e Educação**. 3. ed. São Paulo: Ediouro Duetto Editorial, 2011, p. 8-15.

BARROSO, F. Ser humano ou ciborgue? A fronteira entre o orgânico e o inorgânico. **Folha do Gama**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <<https://www.folhadogama.com.br/artigos/ser-humano-ou-ciborgue-a-fronteira-entre-o-organico-e-o-inorganico/>>. Acesso em: 17 nov 2024.

BAUMAN, Z. **Identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BEDIN, G. A.; LEVES, A. M. P.; MARCHT, L. M. Os sistemas de armas autônomas e o direito internacional: uma análise da guerra e das implicações do uso da inteligência artificial. **Revista de Direito Público**, Brasília, v. 18, n. 100, p. 428-456, 2021. Disponível em: <<https://portal.idp.emnuvens.com.br/direitopublico/article/view/6000>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BÉLGICA. **European Declaration on Digital Rights and Principles**, Bruxelas, 2022. Disponível em: <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

\_\_\_\_\_. **Declaración de León sobre la neurotecnología europea: un enfoque centrado en la persona y basado en los derechos humanos**. Bruxelas. 2023. Disponível em: <[https://digital.gob.es/dam/es/portalmtdfp/DigitalizacionIA/declaracion\\_de\\_Leon.pdf](https://digital.gob.es/dam/es/portalmtdfp/DigitalizacionIA/declaracion_de_Leon.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BERNAL, A. et al. *Cognitive warfare: an attack on truth and thought*. **NATO Review**, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland, USA, 2020.

\_\_\_\_\_. *Cognitive Biotechnology: opportunities and considerations for the NATO Alliance*. *NATO Review*. Johns Hopkins University, Imperial College London, Baltimore, Maryland, USA, 2021. Disponível em: <<https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/02/26/cognitive-biotechnology-opportunities-and-considerations-for-the-nato-alliance/index.html>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BOHM, D. **O pensamento como um sistema**. São Paulo: Madras, 2007.

BONAVIDES, P. **Ciência Política**. 26.ed. São Paulo: 2019.

BONHOEFFER, D. **Resistência e submissão**: cartas e anotações escritas na prisão. São Leopoldo, RS: Sinodal, 2025.

BORBÓN, D.; RAMÍREZ-GÓMEZ, J. A. *Between politics and scholarship: the (un) settled debate over neurorights*. *Frontiers in Political Science*, v. 6, p. 561, 2024. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2024.1335561/full>> . Acesso em: 10 dez. 2024.

BRADEN, G. **A matriz divina**: uma jornada através do tempo, do espaço, dos milagres e da fé. São Paulo: Cultrix, 2008.

\_\_\_\_\_. *Puramente humanos: la verdad oculta de nuestra divinidad, nuestro poder y nuestro destino*. Málaga, ES: Sirio, 2025

\_\_\_\_\_. A última geração de seres humanos puros. **Sucesso Fora da Curva**. Canal do Youtube. Disponível em: <<https://youtu.be/AentZd-i5gg?si=EWpfTgB4RoX0pANW>>. Acesso em: 22mai.2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2024.

\_\_\_\_\_. **Decreto n° 591, de 6 de julho de 1992**. Promulga o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0591.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2024.

\_\_\_\_\_. **Decreto n° 592, de 6 de julho de 1992**. Promulga o Pacto Internacional sobre Direitos Cíveis e Políticos. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0592.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0592.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2024.

\_\_\_\_\_. **Decreto n° 678, de 6 de novembro de 1992**, que promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica), de novembro de 1969. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d0678.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d0678.htm)>. Acesso: 3 abr. 2024.

\_\_\_\_\_. **Decreto n° 42.121, de 21 de agosto de 1957**, que promulga as Convenções concluídas em Genebra, a 12 de agosto de 1949, destinadas a proteger as vítimas da guerra. Brasília, DF:

Presidência da República, 1957. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/d42121.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d42121.htm) e <https://www.icrc.org/pt/publication/convencoes-de-genebra-de-12-de-agosto-de-1949>. Acesso em: 5 abr. 2025.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 849, de 25 de junho de 1993**, que promulga os Protocolos I e II de 1977 adicionais às Convenções de Genebra de 1949, adotados em 10 de junho de 1977 pela Conferência Diplomática sobre a Reafirmação e o Desenvolvimento do Direito Internacional Humanitário aplicável aos Conflitos Armados. Brasília, DF: Presidência da República, 1993. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0849.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0849.htm). Acesso em: 5 abr. 2025.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.196, de 1º de junho de 2010**, que promulga o Protocolo Adicional às Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949 relativo à Adoção de Emblema Distintivo Adicional (Protocolo III), aprovado em Genebra, em 8 de dezembro de 2005, e assinado pelo Brasil em 14 de março de 2006. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7196.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%207196&text=DECRETO%20N%C2%BA%207.196%2C%20DE%201%C2%BA,14%20de%20mar%C3%A7o%20de%202006.>](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7196.htm#:~:text=Decreto%20n%C2%BA%207196&text=DECRETO%20N%C2%BA%207.196%2C%20DE%201%C2%BA,14%20de%20mar%C3%A7o%20de%202006.>). Acesso em: 5 abr. 2025.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 2.739, de 20 de agosto de 1998**, que promulga a Convenção sobre proibições ou restrições ao emprego de certas armas convencionais, que podem ser consideradas como excessivamente lesivas ou geradoras de efeitos indiscriminados, conhecida como Convenção sobre Certas Armas Convencionais, adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2739.htm#:~:text=e%20Objetos%20Civis-1.,civis%20individuais%20ou%20objetos%20civis.>](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2739.htm#:~:text=e%20Objetos%20Civis-1.,civis%20individuais%20ou%20objetos%20civis.>). Acesso em: 5 abr. 2025.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 77.374, de 1º de abril de 1976**, que promulga a Convenção sobre a proibição do desenvolvimento, produção e estocagem de armas bacteriológicas (biológicas) e à base de toxinas e sua destruição. Publicado no Diário da República por meio do Dec. 208, de 8 de maio de 1973, Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1976. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-77374-1-abril-1976-426054-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 5 ago. 2025.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 11.173, de 15 de agosto de 2022**, que promulga o tratado sobre o comércio de armas, firmado pela República Federativa do Brasil, em Nova York, em 3 de junho de 2013. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2019-2022/2022/decreto/d11173.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2022/decreto/d11173.htm). Acesso em: 5 ago. 2025.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 2.977, de 1º de março de 1999**, que promulga a Convenção Internacional sobre a proibição do desenvolvimento, produção, estocagem e uso de armas químicas e sobre a destruição das armas químicas existentes no mundo, assinada em Paris, em 13 de janeiro de 1993. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2977.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.977%2C%20DE,13%20de%20janeiro%20de%201993>](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2977.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.977%2C%20DE,13%20de%20janeiro%20de%201993>). Acesso em: 5 abr. 2025.

\_\_\_\_\_. **Manual de Fundamentos Conceito Operacional do Exército Brasileiro – Operações de Convergência 2040 (EB20-MF-07.101)**. Aprovado pela Portaria EME/C. Ex. nº 971, de 10 fev. 2023 – SGEEx, de 10 fev. 2023. 1ª Edição, Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2023. Disponível em:

<[http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/003\\_manuais\\_carater\\_doutrinario/03\\_manuais\\_de\\_fundamentos/port\\_n\\_971\\_eme\\_10fev2023.html](http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/003_manuais_carater_doutrinario/03_manuais_de_fundamentos/port_n_971_eme_10fev2023.html)>. Acesso em: 26 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. **Projeto de Lei nº 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, autoria Deputado Rubens Pereira Júnior. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. 26 abr. 2023. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2264479&filenome=PL%202174/2023](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2264479&filenome=PL%202174/2023)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

\_\_\_\_\_. **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, autoria Deputado Carlos Henrique Gaguim. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. 9 mar. 2022. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2146384&filenome=PL%20522/2022](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2146384&filenome=PL%20522/2022)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

\_\_\_\_\_. **Proposta de Emenda à Constituição nº 29/2023**. Altera a Constituição Federal para incluir, entre os direitos e garantias fundamentais, a proteção à integridade mental e à transparência algorítmica, 1º signatário Senador Randolfe Rodrigues. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9386704&ts=1733680966467&disposition=inline>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

\_\_\_\_\_. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4451/DF**. Supremo Tribunal Federal (Pleno). Brasília, DF. Relatoria: Min. Alexandre de Moraes, j. 21 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=adi+4451%2C+do+stf>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

\_\_\_\_\_. **Manual básico de fundamentos da Escola Superior de Guerra**, v. 1, Ministério da Defesa. Rio de Janeiro: ESG, 2009.

\_\_\_\_\_. **Manual básico de fundamentos da Escola Superior de Guerra**, v. 2, Ministério da Defesa. Rio de Janeiro: ESG, 2009.

BRASILEIROS que venderam a íris falam sobre o serviço: empresa entra na mira do governo brasileiro. **Forbes Brasil**. São Paulo. jan. 2025. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2025/01/brasileiros-que-venderam-a-iris-falam-sobre-o-servico-empresa-entra-na-mirado-governo-brasileiro/>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

BRITO, E. **Limites da revisão constitucional**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1993.

BUBLITZ, J. C. *Novel neurorights: from nonsense to substance*. **Neuroethics**, Netherland, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2022. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12152-022-09481-3>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

\_\_\_\_\_. *Freedom of thought in the age of neuroscience: a plea and a proposal for the renaissance of a forgotten fundamental right*. *ARSP - Archiv für Rechts-und Sozialphilosophie*, Stuttgart, DE, p. 1-25, 2014. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/24756752>> Acesso em: 26 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. *My mind is mine? cognitive liberty as a legal concept*. In: HILD, E; FRANCKE, A. (eds), *Cognitive Enhancement*, Dordrecht, NL: Springer, 2013, p. 233-264. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/259912348\\_My\\_Mind\\_Is\\_Mine\\_Cognitive\\_Liberty\\_as\\_a\\_Legal\\_Concept](https://www.researchgate.net/publication/259912348_My_Mind_Is_Mine_Cognitive_Liberty_as_a_Legal_Concept)>. Acesso em: 3 jan. 2024.

BROOKSBY *et al.* *A conceptual framework for describing the future impacts of quantum sensors to national security*. *Academia Quantum*, v. 2, n. 1, mar. 2025. Disponível em: <https://discovery.researcher.life/article/a-conceptual-framework-for-describing-the-future-impacts-of-quantum-sensors-to-national-security/f17eb7c7935c33969933510a526e3b8d>>. Acesso em: 11 jul. 2025.

CALASSO, F. *Enciclopedia del diritto*, v. IV, p. 353-354, Milano, 1959.

CALLEJÓN, F. B. *La constitución del algoritmo*. In: ARANDA, J. T. *Estudios 9*, v. 1. Zaragoza-ES: Fundación Manuel Giménez Abad de Estudios Parlamentarios y del Estado Autonómico, 2022.

CARBONELL, E. M. *La regulación de los neuroderechos*. *Revista General de Legislación y Jurisprudencia*, Madrid, ES, n. 1, 2022. Disponível em: <<https://www.editorialreus.es/revistas/revista-general-de-legislacion-y-jurisprudencia/la-regulacion-de-los-neuroderechos/840/>>. Acesso em: 12 jan. 2024.

CASTELLS, M. **O poder da identidade**. Coleção A era da informação: economia, sociedade e cultura. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

CHECA RUBIO, M. *Una aproximación a la relación entre lawfare, guerra asimétrica, híbrida y cognitiva*, 2022, Trabajo Fin de Grado en Relaciones Internacionales. Universidad Europea de Madrid, ES, 2022. Disponível em: <<https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3111/MarcosCheca3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

CHILE. *Constitución Política de la República de Chile*, Constitución 1980. Santiago: Ministério Secretaría General de la Presidencia. Disponível em: <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=242302>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

CHIP cerebral de Elon Musk: entenda como é o implante e para que serve. *Correio Brasiliense*. Brasília, DF, 30 jan. 2024. Disponível em: <<https://www.correiobrasiliense.com.br/ciencia-e-saude/2024/01/amp/6794752-chip-cerebral-de-elon-musk-entenda-como-e-e-para-o-que-serve.html>>. Acesso em: 5 jan. 2025.

CHIRIAC, O. R. *Military applications of cognitive sciences: cognitive warfare, a matter of perception and misperception*. In: *Proceedings of the International Scientific Conference "Strategies XXI"*, v. XVIII, 2022. Romania. *Anais [...]*. Romania, 2022. Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/chapter-detail?id=1120806>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

CHOMSKY, N. **Linguagem e mente**. 3. ed. São Paulo: UNESP, 2009.

CINELLI, C. F. **Direito Internacional Humanitário: ética e legitimidade no uso da força em conflitos armados**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2016.

CLAUSEWITZ, C. V. **Da guerra**. São Paulo: Lebooks, 2022.

CLAVERIE, B. “*Cognitive Warfare*”: *une guerre invisible qui s’attaque à notre pensée*. In: TRINQUECOSTE, J. F. **Faut-il s’Inquiéter? France, Éditions de l’IAPTSEM**, 2024, p.89-115. Disponível em: <<https://hal.science/hal-04586061/document>>. Acesso em: 3 jun 2024.

\_\_\_\_\_. *La guerre cognitive: le nouveau champ de bataille qui exploite nos cerveaux*. **Polytechnique Insights**, França, 2025. Disponível em <<https://hal.science/hal-04944957/document>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

\_\_\_\_\_; DU CLUZEL, F. *Cognitive warfare: the advent of the concept of “cognitics” in the field of warfare*. In: *Cognitive warfare: the future of cognitive dominance*, 2022, p 1-7, Bruxelas. **Anais[...]** Bruxelas, BE: *NATO Collaboration Support Office*, 2022. Disponível em: <<https://hal.science/hal-03635889/document>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

\_\_\_\_\_; PRÉBOT, B. *La guerre cognitive de bas niveau: la guerre des cerveaux*. In: **Ingénierie Cognitive**, França, v.7, n.1, 2024, p. 67-75. Disponível em: <<https://hal.science/hal-04475734/>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

CONFÚCIO. **Os analectos**. São Paulo: UNESP, 2012.

CORTINA, A. **Neuroética y neuropolítica: sugerencias para la educación moral**. Ciudad de México, MX: *Tecnos*, 2011.

CRANE-MOLLOY, A. T. *An Epistemological Analysis of Microwave Harassment Claims-Targeted Individuals, Non-Human Intelligence & Havana Syndrome: ‘Burning? Or Baloney?’*. *Research Gate, Western Australia*, 2024. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Crane-Molloy>>. Acesso em: 10 jun. 2025.

CUKIER H. O. **Doença, ataque ou coincidência? O mistério da Síndrome de Havana**. Professor HOC. São Paulo, fev. 2025. Disponível em: <<https://youtu.be/Q0ZMQqXWArM?si=wtkwS0g9-Pr50J-E>>. Acesso em: 24 fev. 2025.

\_\_\_\_\_. **Arma acústica usada contra manifestantes na Sérvia**. Professor HOC. São Paulo, mar. 2025. Disponível em: <<https://youtube.com/shorts/d0E41jMUU0o?si=ITqcbzDf3ggbyzyU>>. Acesso em: 25 mar. 2025.

CUNHA JÚNIOR, D. da. **Curso de Direito Constitucional**. 16. ed. Salvador: *JusPodivm*, 2022.

DALLARI, D. A. Origem e atualidade do direito humanitário. **Arquivos do Ministério da Justiça**, v. 51, n. 190, p. 13-27, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001628898>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

\_\_\_\_\_. **Viver em sociedade**. Frutal, MG: Prospectiva, 2014. Disponível em: <<https://www.aacademica.org/otavioluizmachado/54.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

DA CRUZ, D. Todo risco. **A Palo Seco**, Salvador, ano 7, n. 7, p. 100, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufs.br/apaloseco/article/view/n7p98/n7p98>>. Acesso em: 10 abr. 2025.

DAMASCENO, M. L.; CUNHA, C. A. C. A influência da neurociência na comunicação não violenta para a gestão consensual dos conflitos. In: **Neurodireito, Neurotecnologia e Direitos Humanos**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2022, p. 143-153.

DAS GRAÇAS CORRÊA, F. Exoesqueleto robótico para aprimoramento de combatente em operações especiais em conflitos armados na região amazônica: inovação tecnológica e exercício prospectivo. **Revista da Escola Superior de Guerra**, v. 39, n. 85, p. 38-56, 2024. Disponível em: < <https://revista.esg.br/index.php/revistadaesg/article/view/1303>> . Acesso em: 10 jun. 2025.

DA SILVA, C. A. **Admirável mundo novo**: a aplicabilidade da cláusula martens aos sistemas de armas letais autônomos. 2024, 171 p. Dissertação (Mestrado em Direito). Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília, Distrito Federal, 2024.

DEFRANCO, J; DIEULLIS, D; GIORDANO, J. *Redefining Neuroweapons: Emerging Capabilities in Neuroscience and Neurotechnology*. In: **Prism: a Journal of the Center for Complex Operations**. Washington, v. 8, n. 3, jan. 2020, p. 48-63. Disponível em: <<https://www.proquest.com/docview/2354305793?sourcetype=Scholarly%20Journals>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

DELBRÜCK, M. *Mind from matter? an essay on evolutionary epistemology*. Oxford, UK: Blackwell Scientific Publications, 1986.

DE PAOLA, H. F.B. **Rumo ao governo mundial totalitário**: as grandes fundações comunistas, fabianos e nazistas. São Paulo: PHVox, 2023.

DERUELLE, F. *Microwave radiofrequencies, 5G, 6G, graphene nanomaterials: Technologies used in neurological warfare*. **Surgical Neurology International**, USA, v. 15, p. 439, 2024.

DESCARTES, R. **Discurso do método**. São Paulo: Martin Claret, 2002.

DESCHAMPS. F. **I.A. consegue ler pensamentos em tempo-real**. Disponível em: <<https://youtu.be/JmxmDoRPS9o>> . Acesso em: 22 fev. 2025.

DESMURGET, M. **A fábrica de cretinos digitais**: os perigos das telas para nossas crianças. São Paulo: Vestígio, 2024.

DI BIASE, F. **O homem holístico**: a unidade mente-natureza, 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

\_\_\_\_\_; ROCHA, M. S. F. **Caminhos da cura**: enriquecendo sua vida com orações, meditação, visualização, sonhos, contos e outras práticas milenares de saúde, de relaxamento e de bem-estar, comprovadas pela ciência moderna. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

DIEULIIS, D.; GIORDANO, J. *Safely balancing a double-edged blade: identifying and mitigating emerging biosecurity risks in precision medicine*. **Front Med**, Lausanne, Suíça, n. 11, 20 mar. 2024. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38572161/>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. *Why gene editors like CRISPR/Cas may be a game-changer for neuroweapons*. **Health Security**, v. 15, n. 3, 2017. Disponível em: <<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/hs.2016.0120>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

DOBRE, C. *Cognitive warfare*. **Infosfera: journal of security studies and defense**, v. 1, n. 1, p.44-53, 2022, Romania. Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1043899>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

DRMOTOVÁ, K.; KUTĚJ, L. *Cognitive warfare as a new dimension of security: a fictional concept or a real silent threat?* **Vojenské rozhledy**, Czech Republic, n. 1, p.63-83. 2024. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/379749106\\_Cognitive\\_Warfare\\_as\\_a\\_New\\_Dimension\\_of\\_Security\\_A\\_Fictional\\_Concept\\_or\\_a\\_Real\\_Silent\\_Threat](https://www.researchgate.net/publication/379749106_Cognitive_Warfare_as_a_New_Dimension_of_Security_A_Fictional_Concept_or_a_Real_Silent_Threat)>. Acesso em: 3 jun. 2024.

DU BOIS, N. *et al. Neurofeedback with low-cost, wearable electroencephalography (EEG) reduces symptoms in chronic post-traumatic stress disorder*. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, NL, v. 295, p. 1319-1334, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34706446/>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

DU CLUZEL, F. *Cognitive warfare*. **NATO Innovation Hub**, USA, jun./nov. 2020. Disponível em: <[https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/20210113\\_CW-Final-v2-.pdf?ref=stratagem.no](https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/20210113_CW-Final-v2-.pdf?ref=stratagem.no)>. Acesso em: 26 jan. 2024.

\_\_\_\_\_. *Cognitive warfare: a battle for the brain*. **STO-MP-AVT-211 (KN3-1-KN3-12)**, NATO, Norfolk, Virginia, USA, 2021. Disponível em: <[https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/STO-MP-HFM-334/\\$MP-HFM-334-KN3.pdf](https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/STO-MP-HFM-334/$MP-HFM-334-KN3.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2024.

ERRIGO M. C. *Corti e Scienza: possibilità e limiti del sapere neuroscientifico*. **BioLaw Journal**, v. 2, n. 24, p. 81-90, jun. 2024. Disponível em: <<https://teseo.unitn.it/biolaw/article/view/3094>>. Acesso em: 30 jun. 2024.

E SILVA, R. P. *Clemente de Alexandria e a finalidade da filosofia*. **Proairesis: filosofia simples e educativa**, nov. 2016.

ESPAÑA. *The cognitive environment: implications for military operations*. Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, Documento de Trabajo 1, Ministerio de Defensa. 2020. Disponível em: <[https://emad.defensa.gob.es/Galerias/CCDC/files/IMPLICACIONES\\_DEL\\_AMBITO\\_COGNITIVO\\_EN\\_LAS\\_OPERACIONES\\_MILITARES.pdf](https://emad.defensa.gob.es/Galerias/CCDC/files/IMPLICACIONES_DEL_AMBITO_COGNITIVO_EN_LAS_OPERACIONES_MILITARES.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2024.

\_\_\_\_\_. *Carta de Derechos Digitales. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*. Gobierno de España, 2021.

<[https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta\\_Derechos\\_Digitales\\_RedEs.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

ESPONA, R. J. *Las operaciones militares en el ámbito cognitivo: aspectos jurídicos*. In: **Cuadernos de Estrategia 201**. Ministerio de Defensa, Instituto Español de Estudios Estratégicos, p. 57-95, 2019. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7230259>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

EYRE, H. A. et al. *The brain economy: advancing brain science to better understand the modern economy*. **Malaysian Journal of Medical Sciences**. Malaysia, v. 31, n.1, p. 1–13, 2024. Disponível em: <<https://euromed-economists.org/download/the-brain-economy-advancing-brain-science-to-better-understand-the-modern-economy/>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

EYSENCK, M. W; KEANE, M. **Manual de Psicologia Cognitiva**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FARAHANY, N. A. *The battle for your brain: defending the right to think freely in the age of neurotechnology*. New York, USA: St. Martin's Press, 2023.

FARAONI, S. *Persuasive technology and computational manipulation: hypernudging out of mental self-determination*. **Frontiers in artificial intelligence**, Switzerland, v. 6, p. 1-14, 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10352952/>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

FERNANDES, J. M. **A promoção da paz pelo Direito Internacional Humanitário**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2006.

FERNANDES, J. P.T. A ciberguerra como nova dimensão dos conflitos do século XXI. In: **Relações Internacionais**, Lisboa, n. 33 mar. 2012. Disponível em: <[https://ipri.unl.pt/images/publicacoes/revista\\_ri/pdf/ri33/n33a05.pdf](https://ipri.unl.pt/images/publicacoes/revista_ri/pdf/ri33/n33a05.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2024.

FERNANDES, V. O. **Regulação de serviços de internet: desafios da regulação de aplicações over-the-top (OTT) de voz**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

\_\_\_\_\_. **Direito da concorrência das plataformas digitais: entre abuso de poder econômico e inovação**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022.

FERNANDEZ, A.; FERNANDEZ, M. M. **Neuroética, Direito e Neurociência: conduta humana, liberdade e racionalidade jurídica**. Curitiba: Juruá, 2008.

FERREIRA, A. E. **Neuroética e Neurodireito: pensar a responsabilidade a partir das neurociências**. Forte da Casa, PT: Petrony, 2020.

FERRETTI, F. *Human enhancement and genetic identity of the embryo* In: *3rd International Workshop A. Y. 2021-2022 - From human being to cyborg*, 2022, Nápoles, IT. **Anais [...]**. Nápoles, 2022, p. 54. Disponível em: <[https://www.unisob.na.it/ateneo/c008/c008\\_u\\_gatt05.pdf](https://www.unisob.na.it/ateneo/c008/c008_u_gatt05.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

FIANI, B. *et al.* *An examination of prospective uses and future directions of neuralink: the brain-machine interface.* **Cureus**, v. 13, n. 3, 2021. Disponível em: <[https://assets.cureus.com/uploads/review\\_article/pdf/55684/20240724-319105-7wqfow.pdf](https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/55684/20240724-319105-7wqfow.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

FIGUEIREDO, E. A. S. **Direito e Nanobiotecnociência: reflexões na encruzilhada da inovação, do risco e da crise do(s) direito(s).** Coimbra, PT: Almedina, 2021.

FIORI, M. C. S. V. C. **A mente como sexto domínio da guerra: um diálogo entre três programas de pesquisa.** 2019, 108 f. Tese (Doutorado em Economia Política Internacional). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

FORTE, P. M. **Efeitos da estimulação Theta-Burst (TBS) na depressão mista: resultados de um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado por sham.** 2023. 36 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-07082023-153715/publico/PamelaMarquesForteVersaoCorrigida.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

FOUCAULT, M. **O nascimento da Biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979).** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2022.

FÜRST, H. **Teoria do Biodireito.** Belo Horizonte: Casa do Direito, 2023.

GABRIEL, M. **Inteligência artificial: do zero ao metaverso.** Barueri, SP: Atlas, 2022.

GARCÍA-RAIRÁN, L. A.; CLAVIJO-MONTOYA, H. A. *Implantes neurales y libertad morfológica.* **Revista Colombiana de Bioética**, v. 18, n. 1, p. 1-21, 2023. Disponível em: <<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/4142/3587>>. Acesso em: 12 jan. 2024.

GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. R. **Cognitive neuroscience: the biology of the mind.** 5. ed. New York, USA: W.W. Norton & Company, 2018.

GEORGESCU, C. O. *Cognitive warfare attacks on critical information infrastructure. In: Proceedings of the international scientific conference "Strategies XXI".* **Anais [...]. Bucharest, Romania**, 2024, v. XIX, Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/chapter-detail?id=1245323>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

GIBSON, W. **Neuromancer.** 5. ed. São Paulo: Aleph, 2016.

GIELAS, A. M. *Tip of the spear, edge of the mind: neurotechnology's roles in the future of special operations.* **JSOU Report, Joint Special Operations University**, p. 25-12, 2025.

GILES, K. **Russian cyber and information warfare in practice.** London, UK: Chatham House, 2023.

GIORDANO, J. **Neurotechnology: promises, potential and problems.** London, UK: CRC Press, 2012.

\_\_\_\_\_. *Neurotechnology in national security and defense: practical considerations, neuroethical concerns*. London, UK: CRC Press, 2015.

\_\_\_\_\_; DIEULIIS, D. *Emerging neuroscience and technology (neuroS/T): Current and Near-Term Risks and Threats to US—and Global—Biosecurity. A Strategic Multilayer Assessment Invited Perspective Paper for NSI*, may 2021.

\_\_\_\_\_; DIEULIIS, D. *Anomalous health incidents of the Havana Syndrome: implications and lessons for global biosecurity and defense*. *Academia Letters*, abr. 2022.

\_\_\_\_\_; WURZMAN, R. *Neurotechnologies as weapons in national intelligence and defense: an overview*. *Synesis: a journal of science, technology, ethics, and policy*, 2011.

GIORGI, L. M.; WALKER, M. S. *Guerra cognitiva. Visión Conjunta: Revista de la Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas de la República Argentina, Buenos Aires*, n. 27, 2022. Disponível em: < [https://www.undef.edu.ar/fmc/pdf/ESGCFFAA-2016\\_pdf-154.pdf](https://www.undef.edu.ar/fmc/pdf/ESGCFFAA-2016_pdf-154.pdf)>. Acesso em: 11 jan. 2024.

GOERING, S.; BROWN, T.; KLEIN, E. *Neurotechnology ethics and relational agency*. In: *Philos Compass*, v. 4, n. 16, 2021, p. 1-10. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8443241/pdf/nihms-1736462.pdf>>. Acesso em: 10 jun.2024.

GONZÁLEZ SANTOS, J. *Neuralink: implicaciones éticas de las tecnologías basadas en interfaces cerebro-máquina*. *Argumentos de Razón Técnica*, Sevilla, ES, n. 25, p. 53-91, 2022.

GOSWAMI, A. *A ciência da consciência: um novo paralelismo quântico-psicofísico*. In: DI BIASE F.; AMOROSO, R. (org.). *A revolução da consciência: novas descobertas sobre a mente no século XXI*. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

GRAMM, J. D.; BRANAGAN, B. A. *Neurowar is here!* 2021, 145 p., Mestrado (dissertação). *Naval Postgraduate School, Monterey, CA, USA*, 2021. Disponível em: <<https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1164923.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2025.

GRANLUND, C. *Chemicals in cognitive warfare: a peek inside the mind-modifying arsenal*. *NATO/STO: The Norwegian Defence Research Establishment – NORWAY. P07 - STO-MP-HFM-361*, 2024. Disponível em: <<https://www.sto.nato.int/MP-HFM-361-P07>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

GREENFIELD, S. **Transformações mentais: como as tecnologias digitais estão deixando marcas em nosso cérebro**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

\_\_\_\_\_. *The human brain: a guided tour*. London, UK: Weidenfeld & Nicolson, 2014.

\_\_\_\_\_. *The private life of the brain*. London, UK: Penguin Books, 2002.

GRUSZCZAK, A.; KAEMPF, S. *Routledge handbook of the future of warfare*. New York, USA: Routledge, 2023.

HAN, B. C. **Não-coisas**: reviravoltas do mundo da vida. Petrópolis, RJ: Vozes, 2022.

HARADA SOUZA, K. K. Direito Internacional Humanitário. *In: Enciclopédia Jurídica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo*. Faculdade de Direito. Tomo Direitos Humanos. São Paulo: PUCSP, 2022.

HARARI, Y. N. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

HEIDEGGER, M. **Identidade e diferença**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

\_\_\_\_\_. **Ser e tempo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

\_\_\_\_\_. **Introdução à filosofia**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

\_\_\_\_\_. **Carta sobre el humanismo**. Madrid, ES: Alianza Editorial, 2006.

\_\_\_\_\_. **The question concerning technology and other essays**. New York, USA: Garland, 1977.

HERCULANO, S. Classes e política na sociedade de risco, ou Ulrich Beck tem razão. **Quaestio Iuris**, v. 8. n. 03, p. 1949-1957. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/19387>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

HERMENEGILDO, G. F. Guerra Cognitiva: neurodireitos e democracia agonística. *In: Revista Sociedade e Ambiente*, 2023, p. 41-75. Disponível em: <<https://revistasociedadeambiente.com/index.php/dt/article/view/79>>. Acesso em: 6 jan. 2024.

HERNÁNDEZ VARGAS, J. R.; SOUZA LIMA, L. F. *La guerra cognitiva y nuevas formas de amenazas a la paz y a la seguridad y la defensa nacionales*. *In: Trascición del Orden Mundial: impacto en las estrategias de seguridad y defensa en Colombia*, ESDEG, Bogotá, Colombia: Fundación Konrad Adenauer, 2023, p. 467 – 504.

HINTERHOLZ, L. T. *et al.* Neurociência cognitiva como base para análise do processo do pensamento computacional, através da programação. **Revista Jovens Pesquisadores**. Santa Cruz do Sul, RS, v. 4, n. 2, p. 54-66, 2014. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/2603/5fe9e1d7e206f6dad701c2c41e70492ea3f4.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2024.

HINTON, G. **Banquet speech**. NobelPrize.org. Nobel Prize Outreach. 10 dez. 2024. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2024/hinton/speech/>>. Acesso em: 25 mai. 2025.

HOFFMANN-RIEM, W. **Teoria geral do Direito Digital**: transformação digital e desafios para o direito, 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

HUME, D. **Tratado da natureza humana**: uma tentativa de introduzir o método experimental de raciocínio nos assuntos morais. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2009.

HUNG, T. C., HUNG, T.W. *How China's cognitive warfare works: a frontline perspective of Taiwan's anti-disinformation wars*. *Journal of Global Security Studies*, Oxford, England, v. 7, n. 4, 2020.

HUXLEY, A. **Admirável mundo novo**. 22. ed. São Paulo: Globo, 2014.

IENCA, M. *On neurorights*. In: *Frontiers in human neuroscience*. v. 15, set. 2021. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/human-neuroscience/articles/10.3389/fnh.2021.701258/full>>. Acesso em: 12 dez. 2022.

\_\_\_\_\_; ANDORNO, R. *Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology*. *Life Sciences, Society and Policy Journal*, n. 13, v. 5, p. 1–27, abr. 2017. Disponível em: <<https://lsspjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40504-017-0050-1>>. Acesso em: 12 dez. 2023.

\_\_\_\_\_; MALGIERI, G. *Mental data protection and the GDPR*. *Journal of Law and the Biosciences*, Durham, USA, v. 9, n. 1, p. 1-19, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9044203/pdf/ljac006.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2024.

ITÁLIA. *Stato Maggiore della Difesa. Cognitive warfare: la competizione nella dimensione cognitiva*, 2023. Disponível em: <[https://www.tanker-enemy.com/PDF/Cognitive\\_Warfare\\_Ed.2023.pdf](https://www.tanker-enemy.com/PDF/Cognitive_Warfare_Ed.2023.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2024.

IMPLANTE cerebral devolve movimentos e sensações a homem tetraplégico. **Diário Econômico**. Moçambique, 3 ago. 2023. Disponível em: <<https://www.diarioeconomico.co.mz/2023/08/03/economia/implante-cerebral-devolve-movimentos-e-sensacoes-a-homem-tetraplegico/>>. Acesso em: 5 jan. 2025.

INTXAURTIETA ZUBIZARRETA, A. *Privacidad mental y equidad en la aumentación cognitiva: desafíos y perspectivas desde el marco jurídico español y chileno*. *Universitas: Revista de Filosofía, Derecho y Política*. Madrid, ES, n. 44, p. 2-36, jun. 2024.

IONESCU, C. M.; RĂPAN, F. *Social engineering: major component of cognitive warfare*. In: *Romanian Military Thinking*, n. 3, p. 50-59, 2022, Romania. Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1103783>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

JAKUBCZAK, R. *Use of genocide by the Russian Federation in the conduct of hybrid activities and warfare in Ukraine*. *Studia Prawnicze*, Kuala Lumpur, Malásia, n. 4, p. 81–99, 2024. Disponível em: <<https://czasopisma.kul.pl/index.php/sp/article/view/16583>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

JASPER, L.; LOKHORST, N.; RADEMAKER, M. *Balancing act ethical and legal dilemmas of behavioural influencing in military operations*. *The Hague Centre for Strategic Studies*, Holanda, 2023. Disponível em: <<https://www.eijournal.ru/jour/article/view/1077/464>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

JAYANTI, B. K. **O poder de cura de Deus**: como encontrar a verdade interior através da meditação. São Paulo: Integrare, 2011.

JINDAL, D. *The war on conscience: India in the age of cognitive warfare*. **India Foundation**, 2023. Disponível em: <<https://indiafoundation.in/wp-content/uploads/2023/09/Divyanshu-Jindal-combined-Final-48-pages.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

JOUVENEL, B. de. **O poder: história natural de seu crescimento**. São Paulo: Peixoto Neto, 2018.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KANDEL, E. R. *et al.* **Princípios de neurociências**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

\_\_\_\_\_. **Princípios de neurociências**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2023.

KANT, I. **Que significa orientar-se no pensamento?** Covilhã, PT: Lusosonia, 1786. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/kant/1786/mes/pensamento.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. São Paulo: Martin Claret, 2018.

\_\_\_\_\_. **Metafísica dos costumes**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

\_\_\_\_\_. **A paz perpétua: um projeto filosófico**. 2. ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 2020.

KARAHALIOS, D. *et al.* *International Law, Order, and Justice*. In: BECKER, J.; WOODAZ, J. (eds) *Order, counter-order, disorder? regional and global security orders in the shadow of sino-american competition. International Security Seminar 2023. U.S. Military Academy, Department of Social Sciences*. **Anais [...]**. New York, USA: West Point Press, 2023, p. 179-183.

KARYAL, P. **Mind Control: every single remembrance boss**. PerriKaryal jogando Elden Ring, 2024. Disponível em: <<https://youtu.be/hxiH3X1ST8g>>. Acesso em: 23 fev.2025.

\_\_\_\_\_. **Usando EEG para atacar (game)**, 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/shorts/FrEDc5r3pIU?feature=share>>. Acesso em: 23 fev.2025.

\_\_\_\_\_. **PerriKaryal explicando como fez**, 2024. Disponível em: <<https://youtu.be/UXzncNh7rr8>>. Acesso em: 23 fev.2025.

KATZ, E. *Liar's war: protecting civilians from disinformation during armed conflict*. **International Review of the Red Cross**, Suíça, CICV, v. 102, n. 914, p. 659-682, 2020. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3860972](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3860972)>. Acesso em: 26 dez. 2023.

KEFELI I. F.; VYKHODETS R. S.; PLEBANEK O. V. *Updating cognitive security in a global dimension*. **Journal of Globalization Studies**, Rússia, v. 16, n. 1, maio 2025, p. 39–46. Disponível em: <[https://www.socionauki.ru/upload/socionauki.ru/journal/jgs/2025\\_1/pdf/003\\_Kefeli.pdf](https://www.socionauki.ru/upload/socionauki.ru/journal/jgs/2025_1/pdf/003_Kefeli.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KIERKEGAARD, S. A. **O conceito de angústia**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

\_\_\_\_\_. **O desespero humano**. São Paulo: UNESP, 2010.

KIS, A. *A projection of the cognitive warfare in human intelligence*. In: *Proceedings Of The International Scientific Conference Strategies XXI*. **Anais** [...]. Romênia, v. XIX, 2024, p. 130-141. Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/chapter-detail?id=1244819>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

KLERX, J. *The future of human enhancement in the military domain*. In: DENG, A (ed.) *Icarus 'wings: navigating human enhancement*, *Schriftenreihe der Landesverteidigungsakademie*, Viena, Áustria, n. 3, 2025. Disponível em: <[https://www.bmlv.gv.at/pdf\\_pool/publikationen/book\\_icarus\\_wings\\_dengg\\_web.pdf](https://www.bmlv.gv.at/pdf_pool/publikationen/book_icarus_wings_dengg_web.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2025.

KONG, Q.; LIU, Z. *Ethical issues and governance of synthetic biotechnology in the open field arena*. *School of Medicine Humanities, Nanjing University of Chinese Medical, Nanjing, China*, 2024. Disponível em: <<https://yizhe.dmu.edu.cn/en/article/doi/10.12014/j.issn.1002-0772.2024.01.07>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

KRISHNAN, A. *Military neuroscience and the coming age of neurowarfare*. London, UK: Routledge, 2017.

\_\_\_\_\_. *Havana Syndrome: A threat to National Security*. London, UK: Bloomsbury Academic, 2025.

KURZWEIL, R. **A singularidade está mais próxima**: a fusão do ser humano com o poder da inteligência artificial. São Paulo: Goya, 2024.

LACHS, M. O Direito Internacional no alvorecer do século XXI. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 8, n. 21, ago. 1994. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/B363hzKmV8jqrD6SmCWGZPk/>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

LAMUS, F. V. *Drones: ¿hacia una guerra sin regulación jurídica internacional?* **Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad**, Bogotá, v. 10, n. 2, p. 89-109, jul. - dez. 2015. Disponível em: <<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ries/article/view/580>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

LANSKA, D. J. *Neurologic disorders related to biological warfare agents and toxins*. In: Lewis SL, Editor-in-Chief. **MedLink Neurology**. San Diego: MedLink, LLC, 2001. Disponível em: <<https://www.medlink.com/articles/neurologic-disorders-related-to-biological-warfare-agents-and-toxins>>. Acesso em: 02 ago. 2025.

LARENZ, K. **Metodologia da Ciência do Direito**. 7. ed. Lisboa, PT: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014.

LAZZARINI, J. C. É. D. *Vers une définition de la guerre cognitive?* **ENSC - Ecole Nationale Supérieure de Cognitique**. HAL Id: hal-04589488, França, 2024. Disponível em: <<https://hal.science/hal-04589488/>>. Acesso em: 6 jun.2024.

LEITÃO SANTOS, B. C. Integração de neurotecnologias e inteligência artificial: implicações para a proteção dos neurodireitos como direitos fundamentais. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 27, n. 141, p. 194-222, jan.-abr. 2025. Disponível em: <<https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/3227>>. Acesso em: 5 maio 2025.

LESSIG, L. **Code**. 2. ed. New York: Basic Books, 2008.

LEUCEA, I. *The cognitive warfare in designing the international society: and the security environment*. **Redefining Community in Intercultural Context, Romania**, n. 1, p.78-84, 2022, Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1112687>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

LEWIS, C. S. **A abolição do homem**. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2017.

LIERN, G. R. **Los Neuroderechos y la libertad de pensamiento**. Madrid: Dykinson, 2024.

LIGHTHART, S. *Freedom of thought in Europe: do advances in 'brain-reading' technology call for revision?* **Journal of Law and the Bioscience.**, Oxford, v. 7, n. 1, p. 1-27, 2020. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jlb/article-pdf/doi/10.1093/jlb/lsaa048/37356482/lsaa048.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. *et al. Minding rights: mapping ethical and legal foundations of neurorights*. **Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics**, n. 32, v.4, p. 461 – 481, 2023.

\_\_\_\_\_. *et al. Rethinking the right to freedom of thought: a multidisciplinary analysis*. **Human Rights Law Review**, v. 22, n. 4, p. 1-14, 2022. Disponível em: <<https://academic.oup.com/hrlr/article/22/4/ngac028/6809071?login=false>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

LLANO-ALONSO, F. H. *Singularidad tecnológica, metaverso e identidad personal: del homo faber al novo homo ludens*. In: **Inteligencia artificial y Filosofía del derecho, Murcia-ES: Laborum**, 2022, p. 189-215. Disponível em: <<https://idus.us.es/items/87841280-f681-4781-a59b-afc833514cc3>> Acesso em: 5 jan. 2024.

LOPES, O. A. **Fundamentos da regulação**. Rio de Janeiro: Processo, 2018.

LOPES, A. M. A. Neurotecnologia: quando a tecnologia ameaça a dignidade humana. In: LOPES, A. M. A. *et al. Neurodireito, Neurotecnologia e Direitos Humanos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2022, p. 17-29.

\_\_\_\_\_. PAREDES, F. I. P.; MARTINEZ, J. J. T. **Desafios da interface neurodireito e inteligência artificial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2024.

LÓPEZ-SILVA, P.; VALERA, L. **Protecting the mind: challenges in law, neuroprotection and neurorights**. Berlin, DE: Springer, 2022.

LUBERISSE, J. **Cognitive warfare in the age of unpeace: strategies, defenses and the new battlefield of the mind**. New York, USA: Fortis Novum Mundum, 2023.

LYNCH, Z.; LAURSEN, B. **A revolução neurotecnológica: como a neurociência está mudando o nosso mundo.** São Paulo: Cultrix, 2011.

MACHADO, F. M. **A guerra informacional nos embates bélicos modernos: estudo do conflito russo-ucraniano.** 2023, 31 f. Artigo (Trabalho de Conclusão de Curso, Especialização em Altos Estudos em Defesa). Escola Superior de Defesa, Brasília, DF, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1794>>. Acesso em: 6 fev. 2024.

MADSEN, J. M.; DARLING, R. G. *Future biologic and chemical weapons.* **Disaster Medicine and Public Health Preparedness, Virginia, USA**, p. 424–433, maio 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7152170/>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

MANCUZO, R. Gruda na cabeça: dispositivo “lê” sua mente para te deixar mais produtivo. **Olhar digital.** São Paulo, 14 jan, 2025. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2025/01/11/reviews/gruda-na-cabeca-novo-dispositivo-le-sua-mente-para-te-deixar-mais-produtivo/>>. Acesso em: 14 jan. 2025.

MARSILI, M. *Hybrid Warfare: above or below the threshold of armed conflict?* In: **Hungarian Defence Review**, n. 150, Hungria: Arca, 2023, p. 36-48.

\_\_\_\_\_. *Guerre à la Carte: cyber, information, cognitive warfare and the metaverse.* In: **ACIG - Applied Cybersecurity & Internet Governance, Poland**, v. 2, n. 1, p.1-11, 2023. Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1219158>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

MARSZAŁEK-KOTZUR, I. *Ethical perspective of the development in use of modern military technologies.* **Scientific Papers of Silesian University of Technology: Organization & Management.** n. 165, 2022. Disponível em: <<https://managementpapers.polsl.pl/wp-content/uploads/2022/12/165-Marsza%C5%82ek-Kotzur.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2024. <<https://managementpapers.polsl.pl/wp-content/uploads/2022/12/165-Marsza%C5%82ek-Kotzur.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2025.

MARTIN, M.; ACHMIROWICZ, J. *The beginnings of online cognitive warfare: the changing information space in Sub-Saharan Africa. Presented jointly at the Global Engagement Center (US Department of State) & Ecole de Guerre (French Ministry of Armed Force),* 2023. Disponível em: <<https://hcommons.org/deposits/item/hc:59401/>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, A. *Las neuronarrativas y el sujeto-mundo.* In: **Elogio de la Incertidumbre: y otros ensayos antropológicos sobre el saber «psi» y las aflicciones humanas.** Tarragona, ES, 2023, p. 61-80. Disponível em: <<https://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/view/551/572/1258>>. Acesso em: 12 jan. 2024.

MASAKOWSKI, Y. R.; BLATNY, J. M. *Mitigating and Responding to Cognitive Warfare.* **STO Technical Report, TR-HFM-ET-356.** mar. 2023. Disponível em: <[https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Technical%20Reports/STO-TR-HFM-ET-356/\\$\\$TR-HFM-ET-356-ALL.pdf](https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Technical%20Reports/STO-TR-HFM-ET-356/$$TR-HFM-ET-356-ALL.pdf)>. Acesso em: 3 jun. 2024.

McCREIGHT, R. *The war inside your mind: unprotected brain battlefields and neuro-vulnerability*. *Academia Biology, USA*, v. 2, n. 1, 2024. Disponível em: <<https://www.academia.edu/2837-4010/2/1/10.20935/AcadBiol6156/pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MEDEIROS FILHO, O. Segurança, Defesa e uso da força: desafios conceituais e políticos. *Análise Estratégica*, v. 7, p. 5-14, 2018.

\_\_\_\_\_. *El concepto de soberanía y seguridad nacional en el contexto de la Escuela Superior de Defensa*. In: Díaz Esparza, Rubén Darío. (Org.). *Conceptos de Soberanía y Seguridad Nacional desde la perspectiva de los Colegios de Defensa Iberoamericanos*. Ciudad de México: Secretaría de la Defensa Nacional, 2024, v. 1, p. 21-50.

MEDUSHEVSKY, A. *Law in the epoch of cognitive warfare: how to protect constitutionalism from challenge of the new manipulative technologies?* In: *Sravnitel'noe konstitutsionnoe obozrenie, Russian*, vol. 33, no. 1, 2024, p. 110–137. Disponível em: <<https://sko-journal.ru/catalog/ccr-1-158-2024/law-in-the-epoch-of-cognitive-warfare-how-to-protect-constitutionalism-from-challenge-of-the-new-manipulative-technologies/>>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MENDES, G. F.; BRANCO, P. G. G. *Curso de Direito Constitucional*. 18. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2023.

MERINO, G. E. *Hybrid World War and the United States - China rivalry*. *Frontiers in Political Science*, v. 4, p. 1-11, 2023. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpos.2022.1111422/full>>, acesso em: 26 jan. 2024.

MHALLA, A. *Technopolitique: comment la technologie fait de nous des soldats*. Paris, FR: Le Seuil, 2024.

MILL, J. S. *Sobre a liberdade*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

MOHAMED HASSAN, S. A.; MOHAMED ALI, S. A. *Limitations on warfare methods: a brief examination under international humanitarian law*. *Journal of Advances in Humanities Research*, v. 2, n. 4, p. 1–19, 2023. Disponível em: <<https://www.jadhur.com/index.php/journal/article/view/189>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

MOLEKA, P. *Metawar and the future of cognitive sovereignty: rethinking national security beyond cyberspace*. Congo, june 2025. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/393043890\\_Metawar\\_and\\_the\\_Future\\_of\\_Cognitive\\_Sovereignty\\_Rethinking\\_National\\_Security\\_Beyond\\_Cyberspace](https://www.researchgate.net/publication/393043890_Metawar_and_the_Future_of_Cognitive_Sovereignty_Rethinking_National_Security_Beyond_Cyberspace)> . Acesso em: 10 jul. 2025.

MONTALVO JÄÄSKELÄINEN, F. de. *Podemos leer tu mente: la libertad de pensamiento y el derecho en tiempos de neurotecnología*. In MEMBRADO, CG. *Bioderecho y retos*, 2022, p. 267-296. Disponível em: <<https://www.torrossa.com/en/resources/an/5335409>>. Acesso em: 25 dez. 2023.

MONTOYA-RESTREPO, I. A.; MONTOYA-RESTREPO, L. A. *Perspectivas de las neurociencias y sus aplicaciones en las organizaciones. Dyna: especial conmemoración 90 años. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, COL*, v. 90, n. 230, p. 29-37, 2023. Disponível em: <<https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/111697>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MORA, M. N. *Derecho e investigación neurocientífica: encuentros en la tercera fase. Diritto & Questioni Pubbliche. Palermo, IT*, p. 113-133, 2023. Disponível em: <[https://www.dirittoquestionipubbliche.org/page/2023\\_n23-1/b-studi-03\\_Narvaez-Mora.pdf](https://www.dirittoquestionipubbliche.org/page/2023_n23-1/b-studi-03_Narvaez-Mora.pdf)>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MORAES, A. de. **Direitos Humanos fundamentais: teoria geral**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

MORELLE, M. *et al. Towards a definition of cognitive warfare. In: Conference on Artificial Intelligence for Defense, DGA Maîtrise de l'Information*, nov 2023. *Anais[...]. Rennes, FR*, 2023. Disponível em: <<https://hal.science/hal-04328461v1/document>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MORENO, J. D. *Mind wars: brain science and the military in the 21 st century. New York, USA: Bellevue Literary Press*, 2012.

MOULAS, D.; BOATENG, N. *Cognitive Warfare Use Case: session open innovation. NATO Innovation Network Conference Proceedings, 2021*. Disponível em: <<https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/Open-Innovation-Cognitive-Warfare.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MOURÃO-JÚNIOR, C. A.; OLIVEIRA, A. O.; FARIA, E. L. B. *Neurociência cognitiva e desenvolvimento humano. Temas em Educação e Saúde*, v. 7, São Paulo: Unesp, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/tes/article/download/9552/6316>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MYCZKOWSKI, M. L. **Avaliação da eficácia clínica-cognitiva e segurança da estimulação magnética transcraniana com bobina h1 no tratamento de episódios de depressão bipolar**. 2018. 139 f. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-02082018-100807/publico/MartinLuizMyczkowskiVersaoCorrigida.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MUA, C. T. B. *O consentimento no tratamento de dados neurais. In: SARLET, G. B. S.; RUARO, R. L. LGPD na prática*. Porto Alegre: Fundação Fênix, 2022, p. 91-117. Disponível em: <[https://www.fundarfenix.com.br/\\_files/ugd/9b34d5\\_ff82cbbab20042838363bb45a74051da.pdf#page=91](https://www.fundarfenix.com.br/_files/ugd/9b34d5_ff82cbbab20042838363bb45a74051da.pdf#page=91)>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MURRAY, W; MANSOOR, P.R. **Guerra híbrida: a verdadeira face do combate no século XXI**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2020.

NATIONAL R. C. (US). *Emerging cognitive neuroscience and related Technologies: National Research Council Committee on Military and Intelligence Methodology for*

*emergent neurophysiological and cognitive/neural research in the next two decades.* Washington D.C.: The National Academies Press, 2008.

NEUWIRTH, R. J. **Law, artificial intelligence, and synaesthesia.** In: *AI & Society*, p. 1-12, 2022. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-022-01615-8>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

NICHOLS, G. C. L.; CORRÊA, C. R. A guerra cognitiva nas redes sociais e suas implicações para a segurança dos Estados. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 82, p. 101 – 121, 2023. Disponível em: <<https://revista.esg.br/index.php/revistadaesg/article/view/1297>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

NICOLELIS, M. **O verdadeiro criador de tudo: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos.** São Paulo: Planeta, 2020.

NOLL, G. *Weaponising neurotechnology: international humanitarian law and the loss of language.* **London Review of International Law**, Inglaterra, v. 2, n. 2, p. 201-231, 2014. Disponível em: <<https://academic.oup.com/lril/article-abstract/2/2/201/944587>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

NØRGAARD, K.; LINDEN-VØRNLE, M. *Cyborgs, neuroweapons, and network command.* **Scandinavian Journal of Military Studies**, v. 4, n. 1, p. 94–107, 2021. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/349417427\\_Cyborgs\\_Neuroweapons\\_and\\_Network\\_Command](https://www.researchgate.net/publication/349417427_Cyborgs_Neuroweapons_and_Network_Command)>. Acesso em: 3 jun 2024.

NORTON, B. *Behind NATO's cognitive warfare: battle for your brain waged by western militaries.* **Janata Weekly: India's oldest socialist weekly!** 2021. Disponível em: <<https://janataweekly.org/behind-natos-cognitive-warfare-battle-for-your-brain-waged-by-western-militaries/>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

OEA. **Convenção Europeia de Direitos Humanos.** Disponível em: <<https://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=536&IID=4>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

\_\_\_\_\_. **Declaración del comité jurídico interamericano sobre neurociencia, neurotecnologías y derechos humanos: nuevos desafíos jurídicos para las américas.** *CJI/DEC. 01 (XCIX-O/21), sesión virtual*, 11 ago. 2021, original: español, 99º período ordinario de sesiones. Disponível em: <[https://www.oas.org/es/sla/cji/docs/CJI-DEC\\_01\\_XCIX-O-21.pdf](https://www.oas.org/es/sla/cji/docs/CJI-DEC_01_XCIX-O-21.pdf)>. Acesso em: 3 jun. 2024.

OECD. **Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology.** *OECD/LEGAL/0457.* Disponível em: <<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0457>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

OLIVEIRA DE SOUZA, L. **Gestão de risco alimentar: uma política tributária indutora da agroecologia.** Belo Horizonte: Dialética, 2021.

\_\_\_\_\_. Relatório do questionário de coleta de dados sobre neuroarmas. Disponível em: <[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScVrQ3cP4gbqgwDnvsbC\\_U6009-IwMketdZIM\\_ubbKJQyKig/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScVrQ3cP4gbqgwDnvsbC_U6009-IwMketdZIM_ubbKJQyKig/viewform?usp=header)>. Acesso em: 03 abr. 2025.

\_\_\_\_\_; NDALA, M. M. Desafios à democracia digital. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 17, n. 4, p. 1-14, 2024. Disponível em: <<https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/5845>>. Acesso em: 3 abr. 2024.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Nações Unidas Brasil. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91601-declara%C3%A7%C3%A3o-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 23 dez. 2024.

ORTEGA Y GASSET, J. **Obras completas**: tomo V (1932-1940). *Madrid, ESP: Taurus – Penguin Random House*, 2020.

\_\_\_\_\_. **Meditações do Quixote**. Ribeirão Preto, SP: Vide Editorial, 2019.

\_\_\_\_\_. **O homem e os outros**. Campinas, SP: Vide Editorial, 2017.

\_\_\_\_\_. **A rebelião das massas**. Campinas, SP: Vide editorial, 2016.

PACE, R. M.; COELHO, E. R. *Information as a weapon of mass disruption: from information disorder to cognitive warfare*. **Revista da Escola de Guerra Naval**: periódico de estudos estratégicos e de defesa, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 707-722, 2022.

PACEPA, I. M.; RYCHLAK, R. J. **Desinformação**: ex-chefe de espionagem revela estratégias secretas para solapar a liberdade, atacar a religião e promover o terrorismo. Campinas, SP: Vide Editorial, 2015.

PANAMÁ. *Ley modelo de neuroderechos para América Latina y el Caribe*. CTEC-PARLATINO, Sede Permanente Panamá, 26 nov. 2022. Disponível em: <<https://parlatino.org/wp-content/uploads/2017/09/leym-neuroderechos-7-3-2023.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

PERELLÓ, C. A. *Natural and Artificial Neural Networks: the Chilean legal framework*. *Journal of Civil Law Studies*. Baton Rouge, USA, v. 14, n. 1, p. 354-366, 2022. Disponível em: <<https://digitalcommons.law.lsu.edu/jcls/vol14/iss1/11/>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

PICHIERRI, F. *Surveil to manipulate in the name of national security: state interference with citizen mental sphere via the use of information and information Technologies*. **SSRN**, Holanda, ago. 2021. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3888396](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3888396)>. Acesso em: 3 jun. 2024.

PICO DELLA MIRANDOLA, G. **Discurso sobre a dignidade do homem**. 6. ed. Lisboa, PT: Edições 70, 2019.

PORCELLI, A. M. *La inteligencia artificial aplicada a la robótica en los conflictos armados: debates sobre los sistemas de armas letales autónomas y la (in)suficiencia de los estándares del derecho internacional humanitario*. **Estudios Socio-Jurídicos**, v.23, n.1, Bogotá, COL,

jan. – jun. 2021. Disponível em: <<https://biblioteca.csjn.gov.ar/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=289092>>. Acesso em: 6 jan. 2024.

PORTUGAL. **Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital**. Assembleia da República. 2021. Disponível em: <<HTTPS://FILES.DIARIODAREPUBLICA.PT/1S/2021/05/09500/0000500010.PDF>>. Acesso em: 10 out. 2024.

\_\_\_\_\_. **Convenção para a proteção dos direitos do homem e da dignidade do ser humano face às aplicações da Biologia e da Medicina**: convenção sobre os direitos do homem e a biomedicina. Convenção de Oviedo. Ministério Público de Portugal. 1999. Disponível em: <[https://dcjri.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/convencao\\_protecao\\_dh\\_biomedicina.pdf](https://dcjri.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/convencao_protecao_dh_biomedicina.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2024.

POSSA, A. A. **A concretização da dignidade humana na era das neurotecnologias: o direito à liberdade cognitiva como neurodireito na ordem constitucional brasileira**. 2022. Dissertação (Mestrado em Direito) - IDP – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Disponível em: <<http://52.186.153.119/handle/123456789/4688>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

PRIPOAE-ȘERBĂNESCU, C. *Cognitive warfare: beyond dom inance, manoeuvres and information, the battle for the imagined future*. **Romanian Military Thinking**, Romania, v. 4, p.258-279, 2023, Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1243115>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

PUTRIC, T. *Neuroweapons: the future of warfare. The sixth domain: neurowarfare, neuroweapons, and the future of counterterrorism*. **Revue your Review**, Canadá, v. 9, jun. 2022. Disponível em: <<https://yourreview.journals.yorku.ca/index.php/yourreview/article/view/40734>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

PYRRHO, M.; ARAÚJO, P. *Neurotechnology, ethics and human rights: thinking about work, mental health inequities and eugenics*. In: Ana Maria D'Ávila Lopes, A.M.A; SMART. S.; Komamura, K (eds). **Neurolaw : legal impacts of neurotechnology**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2025.

RECZKOWSKI, R.; LIS, A. *Cognitive Warfare: what is our actual knowledge and how to build state resilience?* **Security: theory and practice**, Poland, n. 3, p.51-61, 2022. Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1097778>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

RADANOVIC, M. **Neurologia básica: para profissionais da área de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2015.

RALWS, J. **Uma teoria da justiça**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

RAMÍREZ-BENÍTEZ, E. *Guerras híbridas: un concepto en definición a partir de un contexto en transformación*. **Revista Estado, Paz y Sistema Internacional**, Escuela Superior de Guerra, Colombia, v. 2, n. 4, p. 217-225, 2023. Disponível em: <<https://esdegrevistas.edu.co/index.php/reps/article/view/4817/5103>>. Acesso em: 12 jan. 2024.

RAMOS, A. de C. **Curso de Direitos Humanos**. 11. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024.

REALE, G. **Corpo, alma e saúde: o conceito de homem de Homero a Platão**. São Paulo: Paulus, 2021.

\_\_\_\_\_; ANTISERI, D. **Filosofia: antiguidade e idade média**. São Paulo: Paulus, 2017.

RICKLI, J.-M.; VLLASI, G. *The weaponization of emerging technologies and their impact on global risk: a perspective from the PfPC emerging security challenges working group*. **Connections: The Quarterly Journal**, Alemanha, v. 24, n. 1, 2025. Disponível em: <[https://connections-qj.org/system/files/download-count/24.1.07\\_weaponization.pdf](https://connections-qj.org/system/files/download-count/24.1.07_weaponization.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2025.

RIEGER, P. F. S. N. **Privacidade mental e liberdade cognitiva: perspectivas e desdobramentos para novos direitos fundamentais no contexto de desenvolvimento e aplicação de neurotecnologia**. 2022. Dissertação (Mestrado em Direito) - IDP – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Disponível em: <<http://52.186.153.119/handle/123456789/4239>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

RODRÍGUEZ, E. *et al. La inteligencia artificial en la guerra híbrida como arma de desinformación*. **Boletín IEEE**, Espanha, n. 30, p. 1156-1172, 2023.

ROIG, R. A. **Derechos y tecnologías**. Madrid, ES: Dykinson, 2022. Disponível em: <<https://www.dykinson.com/libros/derechos-y-tecnologias/9788411221665/>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

\_\_\_\_\_. *Sobre la propuesta de los neuroderechos*. **Derechos y libertades: revista de filosofía del derecho y derechos humanos**, Madrid, v. II, n. 47, p. 51 -70, 2022. Disponível em: <<https://e-revistas.uc3m.es/index.php/DYL/article/view/6873/5469>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

\_\_\_\_\_. *Ética, tecnología y derechos*. In: **Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho**. Murcia, ES: Laborum, 2022, p. 25-44. Disponível em: <<https://www.aadyss.org.ar/files/documentos/3991/Libro%20-%20IA%20y%20Filosof%C3%ADa%20del%20Derecho.pdf#page=38>>. Acesso em: 25 jan. 2024.

ROMÃO, F. P.; ALMADA, L. F. O problema mente-corpo: o complexo fenômeno da mente consciente. **Revista Controvérsia**, São Leopoldo, RS, v. 17, n. 3, p. 32-55, set.–dez. 2021.

ROSE, N. S. *Reading the human brain: how the mind became legible*. **Body & Society**, v.2, n.22, p. 140-177, 2016. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1357034X15623363?journalCode=boda>>. Acesso em: 10 jan.24.

\_\_\_\_\_; ABI-RACHED, J. **Neuro: the new brain sciences and the management of the mind**. Oxford: Princeton University Press, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/j8Q8zpsHDqHmdHfRYpFVsBR/>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. 21. Ed. São Paulo: Atlas, 2016.

ROUSSEAU, J. J. **Carta a Christophe de Beaumont**: e outros escritos sobre a religião e a moral. São Paulo: Estação Liberdade, 2005.

\_\_\_\_\_. **Do Contrato Social**. São Paulo: Martin Claret, 2002.

SAVATIER, R. *L'universalisme renouvelé des disciplines juridiques. Les Métamorphoses Economiques et Sociales du Droit Prive d'Aujourd'hui*, Paris, 2. ed, p. 63-64, 1959.

SARLET, G. B. S. A Inteligência artificial no contexto atual: uma análise à luz das Neurociência voltada para uma proposta de emolduramento ético e jurídico. **Revista Direito Público**, Brasília, v. 18, n. 100, 2021. Disponível em: <[https://meriva.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/24876/2/A\\_Inteligencia\\_Artificial\\_no\\_conte\\_xto\\_atual\\_uma\\_anlise\\_luz\\_das\\_Neurocincia\\_voltada\\_para\\_uma\\_proposta\\_de.pdf](https://meriva.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/24876/2/A_Inteligencia_Artificial_no_conte_xto_atual_uma_anlise_luz_das_Neurocincia_voltada_para_uma_proposta_de.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2024.

SARTRE, J. P. **O ser e o nada**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

\_\_\_\_\_. **O existencialismo é um humanismo**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SCHÄFER, P. J. *Reconfiguring international security: the strategic evolution of modern warfare. Zeitschrift für Außen-und Sicherheitspolitik*, Alemanha, p. 1-13, 2025. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12399-025-01018-9>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SCHARRE, P. *Army of none: autonomous weapons and the future of war*. NY, USA: W. W. Norton & Company, 2018.

SCHLEIM, S. *Mental health and enhancement: substance use and its social implications. Switzerland: Palgrave Macmillan*, 2023. Disponível em: <<https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/75359>>, acesso em: 7 jan. 2024.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. São Paulo: UNESP, 2017.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SCRUTON, R. **Sobre a natureza humana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2021.

SEGOVIANO, S. *La guerra cognitiva: opción estratégica emergente en la zona gris de la competición geopolítica. Revista UNISCI*, Espanha, n. 68, 2025.

SENTENTIA, W. *Cognitive enhancement and cognitive liberty: comments on the president's Council on Bioethics. In: 21st Century Opportunities and Challenges: An Age of Destruction or an Age of Transformation. Maryland, USA: World Future Society*, 2003, p. 233-245.

\_\_\_\_\_. *Neuroethical considerations: cognitive liberty and converging technologies for improving human cognition. In: New York Academy of Sciences 2004. Anais [...]*. v. 1013, n. 1, maio 2004, p. 221-228.

SERBAN, D. A. *The impact of cognitive warfare on planning and decision-making in military conflicts*. In: *Proceedings of the International Scientific Conference "Strategies XXI"*, v. XIX, 2024. **Anais [...]. Romania**, 2024. Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1245056>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

SÉRVIO, G. Meta apresenta IA que lê mentes com precisão de 80%: sistema alcançou precisão de 80% na identificação das letras digitadas, permitindo a reconstrução de frases a partir de sinais cerebrais. **Olhar Digital**. São Paulo, 7 fev. 2025. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2025/02/07/pro/meta-apresenta-ia-que-le-mentes-com-precisao-de-80/>>. Acesso em: 7 fev. 2025

SILVA, A. R. I.; DIAS, D. N. F. A evolução da neurociência do comportamento humano e sua repercussão na teoria jurídica do crime: casuística da culpabilidade. In: MUA, C. T. B.; SILVA, A. R. I.; CARDOSO, R. C. (org). **Neurociências aplicadas ao Direito**. Porto Alegre: Fundação Fênix, 2022. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/236843/001139332.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

SILVA NETO, M. J. **Curso de Direito Constitucional**. 10. ed. Rio de Janeiro: *Lumen Juris*, 2022.

SINHA, C. *Making sense of law: critical reflection on neuroscience, socialization, and self*. **Integrative Psychological and Behavioral Science**, p. 1-24, 2023. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12124-023-09762-3>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

SITEANU, E. *Knowledge-based warfare (cognitive warfare)*. In: **Strategic Impact. Informational society. peace and war**, v. 24, n. 3, 2017, p.56-61. Romania. Disponível em: <<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=836136>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

SKERKER, M. *The ethics of military influence operations*. **Conatus Journal of Philosophy**, v. 8, n. 2, 2023. Disponível em: <<https://philpapers.org/archive/SKETEO-2.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

SLOTERDIJK, P. **Regras para o parque humano**: uma resposta à carta de Heidegger sobre o humanismo. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2018.

SOMMAGGIO, P. *Neuroscience, neurolaw and neurorights*. In: LÓPEZ-SILVA, P.; VALERA, L. (eds). **Protecting the mind: challenges in law, neuroprotection and neurorights**. Berlin, DE: Springer, 2022.

\_\_\_\_\_ et al. *Cognitive Liberty: a first step towards a human neuro-rights declaration*. **BioLaw Journal: Rivista di Bio Diritto**, Trento, IT: University of Trento, n. 3, p. 27-45, 2017. Disponível: <<https://www.research.unipd.it/handle/11577/3266203>>. Acesso em: 25 fev.2024.

SOUSA, M. T. C. **Direito Internacional Humanitário**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2021.

SOUSA SANTOS, B. **Reconhecer para libertar**: os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SOUZA, G. T. de. **Segurança cognitiva no tratamento da depressão bipolar com estimulação transcraniana por corrente contínua: um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, placebo-controlado.** 2019. 60 f. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5169/tde-16102019-151043/publico/GabrielTortelladeSouzaVersaoCorrigida.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

STRUYE DE SWIELANDE, T.; ORINX, K.; PEIFFER, S. *La guerre cognitive au coeur de la stratégie chinoise de socialisation.* **Ingénierie cognitive**, França, v. 7, p. 9, 2024. Disponível em: <<https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:287852>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

SUN TZU. **A arte da guerra.** 20. ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.

SWAINE-SIMON, S. (org). *The neurotech primer: a beginners guide to everything neurotechnology.* Montreal, CA: NeurotechX, 2021.

TADEU DA SILVA, T. **Identidade e diferença.** 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TAN, G. et al. *Efficacy of selected complementary and alternative medicine interventions for chronic pain.* **JRRD - Journal of Rehabilitation Research & Development**, U.S. Department of Veterans Affairs. Washington, D.C., USA. v.44, n. 2, p. 195–222, 2007. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=e1ea8f47dd262e56687acef3351df35040b64901>>. Acesso em: 7 fev. 2025.

TARIQ, M. *The emergence of neurocapitalism in the post pandemic world.* **Pakistan Journal of Social Research**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2022.

TAYLOR, C. **As fontes do "self": a construção da identidade moderna.** 4. ed. São Paulo: Loyola, 2013.

TELEPATIA? Experimento conecta cérebros a 8 mil km de distância. **Revista Exame.** São Paulo, 10 set. 2014. Disponível em: <<https://exame.com/tecnologia/telepatia-experimento-conecta-cerebros-a-8-mil-km-de-distancia/>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

TERÊNCIO AFRO, P. **Os adelfos.** Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

THOMAS, T. L. *The mind has no firewall.* **The US Army War College Quarterly: parameters**, v. 28, n. 1, p. 84-92, 1998. Disponível em: <<https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1871&context=parameters>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

TIBERGHIEEN, G. **Dicionário de Ciências Cognitiva.** Lisboa, PT: Edições 70, 2007.

TOBBIN, R. A.; CARDIN, V. S. G. *Biohacking e ciborguismo: o melhoramento humano à luz dos direitos da personalidade.* **Revista Opinião Jurídica**, Fortaleza, ano 20, n. 35, p. 110-138, 2022. Disponível em: <<https://unichristus.emnuvens.com.br/opiniaojuridica/article/view/4072>>. Acesso em: 5 jan. 2024.

TOPOR, S.; BOTEZATU, U. E. *Defense approaches in the context of cognitive warfare. Journal of Military Science, Romania, n. 73, p.74-87, 2023.* Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1208750>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

TORRES, F. O.; COLASSO, C. Armas químicas - Agentes Neurotóxicos: Toxicologia e desenvolvimento de novos tratamentos. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, v. 5, n. 2, 2018.

TOSCANO Jr, R. **O cérebro que julga: neurociências para juristas.** Florianópolis: Emais, 2023.

UM PEQUENO chute para o homem, mas um golaço para a humanidade: o Exoesqueleto de Miguel Nicolelis. **Exame**. 2014. Disponível em: <<https://exame.com/esg/um-pequeno-chute-para-o-homem-mas-um-golaco-para-a-humanidade-o-exoesqueleto-de-miguel-nicolelis/>>. Acesso em: 10 dez 2024.

UNESCO. **Relatório do Comité Internacional de Bioética da UNESCO sobre as questões éticas das neurotecnologias.** SHS/BIO/IBC-28/2021/3 Rev. Paris, 15 de dezembro de 2021. Disponível em: <[https://www.sindicatomedicosnorte.pt/s1nd1catostorage/2023/01/UNESCO.neurotecnologia.relat\\_IBC\\_.pdf](https://www.sindicatomedicosnorte.pt/s1nd1catostorage/2023/01/UNESCO.neurotecnologia.relat_IBC_.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2025.

URSEIU, T. *Is generative artificial intelligence a black swan in cognitive warfare? In: Proceedings of the International Scientific Conference "Strategies XXI", v. XIX, 2024, Anais [...]. Bucharest, Romania, 2024.* Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/chapter-detail?id=1245048>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

USA. **Public Law 104-166, 104<sup>th</sup> Congress An Act**, v. 142, 1996. Disponível em: <<https://www.congress.gov/104/plaws/publ166/PLAW-104publ166.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

*USING AI to decode language from the brain and advance our understanding of human communication.* **Meta**. 7 fev. 2025. Disponível em: <<https://ai.meta.com/blog/brain-ai-res...>>. Acesso em: 10 fev. 2025.

VALERA, L. *Mental integrity, vulnerability and brain manipulations: a bioethical perspective. In: Protecting the mind: challenges in law, neuroprotection and neurorights.* Berlin, DE: Springer, 2022, p. 99 – 111.

VALERIANI, D.; SANTORO, F.; IENCA, M. *The present and future of neural interfaces.* **Frontiers in Neurobotics**, v. 16, p. 1-10, 2022. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbot.2022.953968/full>>. Acesso em: 7 jan. 2024.

VANDEBOS, G. R. **Dicionário de Psicologia da American Psychological Association.** Porto Alegre: Artmed, 2022.

VANLANDINGHAM, R. *Captured in the news: prisoners' words and images as lawful weapons of war.* **Syracuse Law Review**, New York, 2023. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4432515](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4432515)>. Acesso em: 26 jan. 2024.

VANÓRIO, F. *Technological innovations: a new model of geopolitical digital relations from welfare to warfare? In: Monetary Policy Normalization, Contributions to Economics*, New York: Springer, 2023, p. 173-183. Disponível em: <[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-38708-1\\_9#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-38708-1_9#citeas)>. Acesso em: 26 jan. 2024.

VAZ FERREIRA, L. **Direito Internacional da Guerra**. Jundiaí, SP: Paco, 2014.

VENDA de íris: entenda como funciona o projeto que tem atraído brasileiros. **Record News**. Fev. 2025. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=eYvdZAFp\\_u8](https://www.youtube.com/watch?v=eYvdZAFp_u8)> Acesso em: 18 jan. 2025.

VOIE, Ø.; GLENNA, S. *Human enhancement technologies and the possible dual use in cognitive warfare. NATO Report*, p. 1-12, 2024. Disponível em: <<https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/STO-MP-HFM-361/MP-HFM-361-P18.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

VYKHODETS, R. S.; PANTSEREV, K. A. *Comparative analysis of modern concepts of information warfare. Eurasian Integration: economics, law, politics*, Rússia, v. 16, n. 4, p. 139-148, 2022. Disponível em: <<https://www.ejournal.ru/jour/article/view/1077/464>>. Acesso em: 26 jan. 2024.

WANG, L. Mu-ming Poo: *China Brain Project and the future of chinese neuroscience. National Science Review*, v. 4, n. 2, mar. 2017, p. 258–263. Disponível em: <<<https://academic.oup.com/nsr/article/4/2/258/3052681>>>. Acesso em: 5 ago 2025.

WASHINGTON, M. A. *et. al. A brief primer on the concept of the neuroweapon for U.S. military medical personnel. Pub. Med. Journal of Special Operations Medicine*, Florida, v. 23, n. 4, p. 70-74, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37976420/>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

WHITE, S. E. *Brave new world: Neurowarfare and the limits of International Humanitarian Law. Cornell International Law Journal*, v. 41, p. 177, 2008.

WRANGEL, C. T. *The biopolitics of algorithmic governmentality: how the US military imagines war in the age of neurobiology and artificial intelligence. Security Dialogue*, Noruega, maio 2024. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09670106241226622>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

YOON, Y.; CHO, I. *A review of human augmentation and individual combat capability: focusing on MEMS-based neurotechnology. Micro and Nano Systems Letters*, Alemanha, v. 12, n. 1, p. 17, 2024. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/383840566\\_A\\_review\\_of\\_human\\_augmentation\\_and\\_individual\\_combat\\_capability\\_focusing\\_on\\_MEMS-based\\_neurotechnology](https://www.researchgate.net/publication/383840566_A_review_of_human_augmentation_and_individual_combat_capability_focusing_on_MEMS-based_neurotechnology)>. Acesso em: 12 ago. 2025.

YUSTE, R.; GENSER, J.; HERRMANN, S. *It's time for neurorights. In: Horizons, Center for International Relations and Sustainable Development*, n. 18, 2021, p. 154-164. Disponível em:

<<https://www.cirsd.org/files/000/000/008/47/7dc9d3b6165ee497761b0abe69612108833b5cf.f.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2024.

YUSTE, R. *et al.* *Four ethical priorities for neurotechnologies and AI.* *Nature*, v. 551, n. 7679, p. 159-163, 2017. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/551159a>>. Acesso em: 3 jan. 2024.

ZHANG, B. *Some thoughts on promoting cognitive domain warfare.* In: *Proceedings of the 2024 4th International Conference on Public Art and Human Development (ICPAHD 2024)*. China: *Atlantis Press*, 2025, p. 166-172. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/390363555\\_Some\\_Thoughts\\_on\\_Promoting\\_Cognitive\\_Domain\\_Warfare/download](https://www.researchgate.net/publication/390363555_Some_Thoughts_on_Promoting_Cognitive_Domain_Warfare/download)>. Acesso em: 10 abr. 2025.

ZLATEVA, E. *Media: resources as a tool of cognitive warfare.* *Diogenes*. Universidade Veliko Târnovo “São Cirilo e Metódio”, Bulgária. v. 1, n. 1, p. 241-247, 2023. Disponível em: <<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1136943>>. Acesso em: 3 jun. 2024.

ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na fronteira do poder.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

## APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DO RISCO DE APLICAÇÕES NEUROTECNOLÓGICAS

APÊNDICE B – PUBLICAÇÕES SOBRE GUERRA COGNITIVA, NEUROARMAS E DIH

APÊNDICE C - RELATÓRIO DO QUESTIONÁRIO SOBRE NEUROARMAS<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> OLIVEIRA DE SOUZA, L. Relatório do questionário de coleta de dados sobre neuroarmas. Disponível em: <[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScVrQ3cP4gbqgwDnvsbC\\_U6009-IwMketdZIM\\_ubbKJQyKig/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScVrQ3cP4gbqgwDnvsbC_U6009-IwMketdZIM_ubbKJQyKig/viewform?usp=header)>. Acesso em: 03 abr. 2025.

APÊNDICE D – CLASSIFICAÇÃO PARA NEUROARMAS

APÊNDICE E – MATRIZES CRONOLÓGICA E JURIMÉTRICAS SOBRE NEUROARMAS

