

A Linha Tênu e entre a Inexistência de Verossimilhança das Alegações nos Pedidos de Antecipação de Tutela e o Déficit Cognitivo do Julgador sob a Perspectiva da Neurociência

Autor Carlos Roberto de Souza Amaro

Maio/2025

Introdução

A antecipação de tutela representa um dos institutos mais importantes do direito processual civil brasileiro, configurando-se como mecanismo essencial para a efetividade da prestação jurisdicional. Sua concessão depende, entre outros requisitos, da verossimilhança das alegações, ou seja, da aparência de verdade que as afirmações do autor apresentam ao julgador no momento da análise do pedido. Contudo, existe uma linha tênue entre a negativa de tutela antecipada por suposta ausência de verossimilhança e o déficit cognitivo do magistrado quando confrontado com provas robustas que sustentam as alegações.

Esta monografia propõe-se a investigar essa delicada fronteira, analisando como a formação do convencimento judicial pode ser influenciada por limitações neuro cognitivas do julgador, mesmo diante de um conjunto probatório consistente. A neurociência, com seus avanços significativos nas últimas décadas, oferece um arcabouço teórico e empírico valioso para compreender os mecanismos cerebrais subjacentes ao processo decisório judicial e suas possíveis falhas. O paradoxo que se estabelece nessa situação merece análise aprofundada, pois afeta diretamente a efetividade da tutela jurisdicional e a concretização de direitos fundamentais.

Capítulo 1: Fundamentos Teóricos da Antecipação de Tutela e Bases Neurocientíficas da Decisão Judicial

- 1.1 Conceito e Natureza Jurídica da Antecipação de Tutela
- 1.2 A antecipação de tutela, atualmente regulamentada pelo art. 300 do Código de Processo Civil de 2015, consiste na concessão provisória, total ou parcial, dos efeitos da tutela pretendida na demanda principal. Trata-se de técnica processual que visa combater os efeitos deletérios do tempo no processo, garantindo efetividade à tutela jurisdicional.
- 1.3 Requisitos Legais para Concessão e seu Processamento Neural
- 1.4 O deferimento da tutela antecipada está condicionado à presença cumulativa de dois requisitos essenciais: a probabilidade do direito (*fumus boni iuris*) e o perigo de dano ou risco ao resultado útil do processo (*periculum in mora*). A probabilidade do direito, anteriormente denominada “verossimilhança das alegações”, constitui o cerne da presente análise.

Do ponto de vista neurocientífico, a avaliação desses requisitos envolve a ativação de múltiplas regiões cerebrais. Estudos com neuroimagem funcional têm demonstrado que o processamento de incertezas e probabilidades ativa predominantemente o córtex pré-frontal dorsolateral (DLPFC) e o córtex cingulado anterior (ACC), regiões associadas ao controle cognitivo e à detecção de conflitos (Krain et al., 2006). Já a avaliação de riscos e danos potenciais recruta circuitos neurais envolvendo a amígdala e a ínsula, estruturas ligadas ao processamento emocional e à antecipação de consequências negativas (Bechara et al., 2000).

1.3 A Verossimilhança como Juízo de Probabilidade: Perspectiva neuro cognitiva

A verossimilhança não se confunde com a certeza exigida para o julgamento definitivo. Trata-se de um juízo de probabilidade, baseado em cognição sumária, que deve ser formado a partir das provas disponíveis no momento da apreciação do pedido antecipatório.

Sob a perspectiva da neurociência cognitiva, o juízo de probabilidade envolve a ativação de redes neurais associadas ao raciocínio bayesiano e à tomada de decisão sob incerteza. O cérebro humano não processa probabilidades de forma puramente matemática, mas utiliza heurísticas que podem ser mapeadas em termos de atividade neural. Pesquisas com eletroencefalografia (EEG) têm identificado padrões específicos de potenciais relacionados a eventos (ERPs) durante a avaliação de probabilidades, especialmente o componente P300, cuja amplitude tende a aumentar quando o indivíduo identifica informações que considera relevantes para sua decisão (Polich, 2007).

Como ensina Luiz Guilherme Marinoni, complementado pela perspectiva neurocientífica:

“A verossimilhança a ser exigida pelo juiz, para a concessão da tutela antecipatória, é apenas aquela capaz de fazer o juiz acreditar que o autor provavelmente tem razão.”

Esse “acreditar” do magistrado, à luz da neurociência, corresponde a um estado neural específico, caracterizado por padrões de ativação no sistema límbico (particularmente no núcleo accumbens (NAc)) e no córtex orbito frontal, regiões associadas à atribuição de valor e à confiança em julgamentos (Knutson et al., 2005).

Capítulo 2: O Processo de Formação do Convencimento Judicial sob a Ótica da Neurociência

2.1 Cognição Judicial: Aspectos Teóricos e Correlatos Neurais

A cognição judicial, segundo Kazuo Watanabe, pode ser analisada em dois planos: horizontal (extensão) e vertical (profundidade). No plano vertical, a cognição pode ser exauriente (completa) ou sumária (incompleta). A tutela antecipada baseia-se em cognição sumária, o que

não significa, contudo, que o juiz possa negligenciar as provas apresentadas.

Do ponto de vista neurocientífico, a cognição sumária e a exauriente recrutam circuitos neurais parcialmente distintos. A cognição exauriente envolve maior ativação do córtex pré-frontal lateral, associado ao raciocínio deliberativo e à análise detalhada (Miller & Cohen, 2001). Já a cognição sumária tende a recrutar mais intensamente o sistema intuitivo, com maior participação de estruturas como o córtex ventromedial pré-frontal e a ínsula, áreas ligadas ao processamento de sinais somáticos e intuições (Damasio, 1994; Lieberman, 2000).

2.2 Valoração Probatória na Cognição Sumária: Mecanismos Neurais Subjacentes

Mesmo em sede de cognição sumária, o magistrado deve realizar uma valoração adequada do material probatório disponível. A diferença em relação à cognição exauriente reside não na dispensa de análise das provas, mas na provisoriedade do juízo formado e na possibilidade de revisão posterior.

Estudos de neuroimagem têm revelado que a valoração de evidências ativa predominantemente o córtex parietal posterior e o córtex pré-frontal dorsolateral, regiões associadas à integração de informações e ao raciocínio dedutivo (Goel & Dolan, 2004). Contudo, em condições de pressão temporal – como frequentemente ocorre na análise de pedidos de tutela antecipada – observa-se menor ativação dessas regiões e maior participação do sistema límbico, o que pode comprometer a qualidade da análise probatória (Payne et al., 1996).

2.3 Sistemas Neurais Duais na Tomada de Decisão Judicial

A neurociência cognitiva contemporânea propõe que o cérebro humano opera com dois sistemas distintos de processamento: o Sistema 1 (rápido, intuitivo, automático) e o Sistema 2 (lento, deliberativo, controlado) (Kahneman, 2011). Essa distinção, respaldada por estudos de neuroimagem, tem implicações profundas para a compreensão do processo decisório judicial.

O Sistema 1 está associado a estruturas cerebrais filogeneticamente mais antigas, como a amígdala, o estriado ventral e o córtex orbito frontal, enquanto o Sistema 2 recruta predominantemente regiões evolutivamente mais recentes, como o córtex pré-frontal dorsolateral e o córtex parietal (Evans, 2008).

Na análise de pedidos de tutela antecipada, o magistrado frequentemente opera sob condições que favorecem o predomínio do Sistema 1: pressão temporal, sobrecarga informacional e necessidade de decisão rápida. Isso pode comprometer a qualidade da análise probatória e a correta avaliação da verossimilhança das alegações, especialmente quando as provas apresentadas desafiam intuições ou crenças prévias do julgador.

Capítulo 3: O Déficit Cognitivo do Julgador sob a Perspectiva Neurocientífica

3.1 Conceituação Neurocientífica e Manifestações

O déficit cognitivo do julgador pode ser compreendido, à luz da neurociência, como o conjunto de limitações no processamento neural de informações que afetam sua capacidade de avaliar adequadamente as provas e alegações apresentadas. Esse fenômeno pode manifestar-se de diversas formas, cada uma com correlatos neurais específicos:

Viés de confirmação: tendência a valorizar informações que confirmam crenças prévias e descartar aquelas que as contradizem. Estudos com (fMRI) demonstram que informações confirmatórias ativam o núcleo accumbens (centro de recompensa cerebral), enquanto informações dissonantes ativam a amígdala e a ínsula anterior, regiões associadas a sensações aversivas (Westen et al., 2006).

Ancoragem: influência desproporcional da primeira impressão ou informação recebida. Esse fenômeno está associado à ativação persistente de redes neurais no córtex pré-frontal ventromedial, que mantém ativas representações mentais iniciais, dificultando sua substituição por novas informações (Furnham & Boo, 2011).

Efeito halo: tendência a estender qualidades ou defeitos específicos a uma avaliação global. Estudos de potenciais relacionados a eventos (ERPs) mostram que esse efeito se manifesta já nos estágios iniciais do processamento perceptual, com modulação da amplitude do componente N170, associado ao reconhecimento de padrões (Todorov et al., 2007).

Sobrecarga informacional: dificuldade em processar grandes volumes de informações complexas. Neuroimagens revelam que, sob sobrecarga informacional, ocorre redução da atividade no córtex pré-frontal dorsolateral e aumento da ativação da amígdala, padrão neural associado à substituição de análises deliberativas por respostas emocionais e intuitivas (Schmader & Johns, 2003).

3.2 Fatores Institucionais Agravantes e seus Impactos Neurobiológicos

O déficit cognitivo pode ser agravado por fatores institucionais, que exercem efeitos mensuráveis sobre o funcionamento cerebral:

Sobrecarga de trabalho nos tribunais: O excesso de processos e a pressão por produtividade induzem estado de estresse crônico, com elevação sustentada de cortisol. Estudos demonstram que níveis elevados de cortisol prejudicam a função do hipocampo e do córtex pré-frontal, regiões essenciais para a memória de trabalho e o raciocínio complexo (Arnsten, 2009).

Pressão por celeridade processual: A urgência decisória reduz a ativação do córtex pré-frontal dorsolateral e aumenta a participação da amígdala e do estriado ventral no processo decisório, favorecendo decisões intuitivas e potencialmente enviesadas (Payne et al., 1996).

Complexidade crescente das demandas: O aumento da complexidade técnica dos processos sobrecarrega a capacidade limitada da memória de trabalho, cuja base neural reside no córtex pré-frontal dorsolateral. Quando essa capacidade é excedida, o cérebro recorre a heurísticas simplificadoras, processadas principalmente pelo córtex orbito frontal e pela amígdala (Marois & Ivanoff, 2005).

Fadiga decisória: Magistrados que tomam múltiplas decisões sequenciais experimentam depleção de glicose no córtex pré-frontal, fenômeno associado à “fadiga decisória”. Estudos mostram que, nessas condições, o cérebro tende a adotar a opção mais conservadora ou o status quo (Danziger et al., 2011).

3.3 Impactos na Apreciação da Verossimilhança: Correlatos Neurais

O déficit cognitivo pode impactar diretamente a apreciação da verossimilhança das alegações, com manifestações neurais específicas:

Subestimação do valor probatório: Quando provas contradizem intuições prévias do magistrado, observa-se menor ativação do córtex pré-frontal ventromedial em resposta a essas evidências, região associada à atribuição de valor e relevância a informações (Sharot et al., 2012).

Exigência de padrões probatórios excessivos: A insegurança decisória ativa o córtex cingulado anterior, estrutura associada à detecção de conflitos, levando à busca por mais informações mesmo quando as disponíveis já seriam suficientes (Botvinick et al., 2004).

Confusão entre probabilidade e certeza: A distinção neural entre processamento de certezas e probabilidades envolve circuitos distintos. Enquanto certezas ativam predominantemente o córtex orbitofrontal medial, probabilidades recrutam o córtex pré-frontal dorsolateral e o córtex parietal (Hsu et al., 2005). Défcits na modulação entre esses circuitos podem levar o magistrado a aplicar inadequadamente o standard probatório.

Conservadorismo decisório excessivo: O receio de irreversibilidade ativa a amígdala e a ínsula anterior, regiões associadas à antecipação de resultados negativos, podendo induzir aversão excessiva ao risco mesmo quando as evidências justificariam a concessão da tutela (De Martino et al., 2006).

Capítulo 4: A Linha Tênuê: Análise Crítica sob a Perspectiva Neurocientífica

4.1 O Paradoxo da Negativa de Verossimilhança Diante de Provas Robustas: Bases Neurais

Configura-se um paradoxo quando o magistrado, confrontado com provas robustas que sustentam as alegações do autor, nega a tutela antecipada sob o fundamento de ausência de verossimilhança. Esse fenômeno pode ser explicado pela neurociência através do conceito de “dissonância cognitiva neural”.

A dissonância cognitiva manifesta-se neuralmente como um conflito entre a ativação do córtex pré-frontal dorsolateral (processando as evidências objetivas) e o sistema límbico (refletindo intuições e crenças prévias). Estudos com (fMRI) mostram que, nessas situações de conflito, o cérebro pode resolver a dissonância através da desvalorização das evidências contraditórias, processo mediado por redução da atividade no córtex pré-frontal ventromedial quando da avaliação dessas evidências (Westen et al., 2006).

4.2 Critérios Distintivos e seus Correlatos Neurais

Para identificar quando a negativa de tutela antecipada decorre de déficit cognitivo e não de legítima ausência de verossimilhança, podem-se considerar os seguintes critérios, cada um com correlatos neurais específicos:

Contradição lógica: Decisão que reconhece a existência de provas, mas nega-lhes valor sem fundamentação adequada. Esse padrão está associado à ativação dissociada entre o córtex pré-frontal dorsolateral (que processa a informação) e o córtex orbito frontal (que atribui valor a ela), fenômeno observável em neuroimagens funcionais (Schoenbaum et al., 2009).

Exigência de certeza: Imposição de standard probatório incompatível com a cognição sumária. Neuralmente, manifesta-se como hiperativação do córtex cingulado anterior, região associada à detecção de conflitos e incertezas, mesmo quando as evidências apresentam força probante considerável (Krain et al., 2006).

Desconsideração de precedentes: Ignorar jurisprudência consolidada sobre o valor probatório de determinados elementos. Estudos com EEG mostram redução da amplitude do componente P600, associado à integração de informações contextuais, quando o indivíduo desconsidera informações relevantes para o contexto decisório (Coulson & Kutas, 2001).

Fundamentação genérica: Utilização de fórmulas vazias como “ausência de prova inequívoca” sem análise concreta dos elementos probatórios. Neuralmente, corresponde à menor ativação do córtex pré-frontal dorsolateral durante a análise do caso, região essencial para o processamento detalhado de informações (Miller & Cohen, 2001).

4.3 Jurisprudência Ilustrativa e Análise Neurocientífica

A jurisprudência brasileira apresenta casos emblemáticos que ilustram essa linha tênue. Analisando-os sob a perspectiva neurocientífica, podemos identificar padrões neurais subjacentes:

Fornecimento de medicamentos: Decisões que negam tutelas antecipadas mesmo com laudos médicos detalhados e evidências científicas da eficácia do tratamento podem refletir o fenômeno neural da “aversão à ambiguidade”. Estudos com (fMRI) mostram que, em decisões envolvendo saúde, a ambiguidade (mesmo que pequena) ativa desproporcionalmente

a amígdala e a ínsula, regiões associadas à percepção de risco, levando a decisões excessivamente conservadoras (Hsu et al., 2005).

Reintegração de posse: Negativas de tutela apesar da apresentação de documentação completa da propriedade podem estar associadas ao “viés de status quo”, com hiperativação do córtex cingulado anterior e redução da atividade no núcleo accumbens quando se considera alterar uma situação consolidada, mesmo que irregular (Fleming et al., 2010).

Suspensão de protestos indevidos: A recusa em suspender protestos não obstante a apresentação de comprovantes de pagamento pode refletir o fenômeno da “ancoragem neural”, com persistência da ativação de redes neurais no córtex pré-frontal ventromedial associadas à representação inicial do caso (presumida legitimidade do protesto), mesmo após a apresentação de evidências contrárias (Furnham & Boo, 2011).

Capítulo 5: Mecanismos de Mitigação do Déficit Cognitivo baseados em Neurociência

5.1 Ferramentas Processuais e seus Efeitos Neurais

O sistema processual oferece mecanismos que podem mitigar os efeitos do déficit cognitivo, cujos benefícios podem ser compreendidos em termos neurocientíficos:

Agravo de instrumento: A revisão colegiada dilui o impacto de vieses individuais através do fenômeno neural da “inteligência coletiva”. Estudos com hyperscanning (registro simultâneo da atividade cerebral de múltiplos indivíduos) mostram que decisões colegiadas promovem sincronização da atividade neural no córtex pré-frontal entre os participantes, resultando em decisões mais equilibradas (Bahrami et al., 2010).

Fundamentação exaustiva: A exigência constitucional de fundamentação adequada (art. 93, IX, CF) força o magistrado a explicitar seu raciocínio. Neuralmente, o ato de verbalizar o raciocínio ativa o córtex pré-frontal dorsolateral e reduz a atividade da amígdala, promovendo o predomínio do Sistema 2 (deliberativo) sobre o Sistema 1 (intuitivo) (Lieberman et al., 2007).

Contraditório diferido: A possibilidade de revisão após manifestação da parte contrária permite correção de impressões iniciais equivocadas. Esse mecanismo aproveita a plasticidade neural do córtex pré-frontal, que pode recalibrar representações de valor quando novas informações são apresentadas (Schoenbaum et al., 2009).

5.2 Abordagens Institucionais Baseadas em Neurociência

No plano institucional, algumas medidas baseadas em evidências neurocientíficas podem contribuir para reduzir o déficit cognitivo:

Neuro ergonomia judicial: Redesenho do ambiente de trabalho e da rotina dos magistrados com base em princípios de neuro ergonomia, otimizando condições para o funcionamento cognitivo ideal. Estudos mostram que

fatores como iluminação adequada, pausas regulares e controle de ruído impactam diretamente a atividade do córtex pré-frontal e a qualidade das decisões (Parasuraman & Rizzo, 2008).

Treinamento em neuroplasticidade: Programas de treinamento cognitivo baseados em princípios de neuroplasticidade podem fortalecer circuitos neurais associados ao controle cognitivo e à detecção de vieses. Estudos demonstram que meditação *mindfulness*, por exemplo, aumenta a densidade de matéria cinzenta no córtex pré-frontal e melhora a capacidade de controle atencional (Tang et al., 2015).

Especialização de varas com suporte neuro cognitivo: Juízos especializados podem desenvolver expertise que reduz certos tipos de déficit cognitivo. A especialização promove eficiência neural através do fenômeno da “poda sináptica seletiva”, com fortalecimento de conexões neurais frequentemente utilizadas e eliminação de conexões redundantes (Draganski et al., 2004).

Gestão cronobiológica do trabalho judicial: Organização da pauta de julgamentos considerando princípios de cronobiologia, reservando análises de tutelas antecipadas complexas para os períodos de pico cognitivo do magistrado. Estudos mostram variações circadianas na atividade do córtex pré-frontal, com impacto direto na qualidade das decisões (Schmidt et al., 2007).

5.3 Técnicas Neuro cognitivas para Magistrados

O magistrado pode adotar técnicas individuais baseadas em neurociência para mitigar seu próprio déficit cognitivo:

Debiasing cognitivo: Técnicas específicas para neutralizar vieses, como o “consider-the-opposite”, que ativa circuitos neurais no córtex pré-frontal dorsolateral associados ao pensamento contrafactual e inibe a atividade da amígdala ligada a reações intuitivas (Lilienfeld et al., 2009).

Regulação emocional baseada em neurociência: Técnicas como a “reavaliação cognitiva” permitem modular a atividade da amígdala através do córtex pré-frontal, reduzindo a interferência emocional no julgamento. Estudos com (fMRI) mostram que essa técnica reduz significativamente a ativação da amígdala em resposta a estímulos emocionalmente carregados (Ochsner & Gross, 2005).

Metacognição estruturada: Protocolos de autoquestionamento baseados em princípios neurocientíficos, que promovem a ativação do córtex pré-frontal medial, região associada à capacidade de monitorar os próprios processos cognitivos (Fleming & Dolan, 2012).

Técnicas de neuromodulação não-invasiva: Embora ainda se experimente no contexto judicial, técnicas como estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) têm mostrado potencial para melhorar temporariamente funções executivas e reduzir vieses cognitivos através da modulação da atividade do córtex pré-frontal dorsolateral (Sellaro et al., 2015).

Capítulo 6: Perspectivas para o Aprimoramento do Sistema com Base na Neurociência

6.1 Reformas Legislativas Baseadas em Evidências Neurocientíficas

Algumas alterações legislativas, fundamentadas em descobertas neurocientíficas, poderiam contribuir para equilibrar a linha tênue entre a inexistência de verossimilhança e o déficit cognitivo:

Parâmetros neuro cognitivos para verossimilhança: Estabelecimento de critérios que considerem os limites da cognição humana, baseados em estudos sobre capacidade de processamento de informação do córtex pré-frontal e vieses previsíveis no julgamento de probabilidades (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011).

Protocolos decisórios estruturados: Implementação de roteiros decisórios que reduzam a carga cognitiva sobre o córtex pré-frontal dorsolateral e minimizem a interferência de vieses intuitivos processados pelo sistema límbico (Dhami et al., 2015).

Mecanismos de revisão calibrados por neurociência: Criação de sistemas de revisão que considerem fatores como complexidade cognitiva, carga emocional e potencial para vieses específicos, baseados em estudos sobre os correlatos neurais desses fatores (Lieberman, 2007).

6.2 Neurociência Forense Aplicada à Decisão Judicial

A neurociência forense pode contribuir para o aprimoramento do sistema decisório através de:

Biomarcadores de fadiga decisória: Desenvolvimento de indicadores objetivos do estado neural do magistrado, permitindo identificar momentos de maior vulnerabilidade a vieses cognitivos (Danziger et al., 2011).

Neurofeedback para magistrados: Treinamento que permite ao juiz visualizar e modular sua própria atividade cerebral, fortalecendo circuitos neurais associados ao controle cognitivo e à detecção de vieses (Sitaram et al., 2017).

Algoritmos de suporte decisório baseados em neurociência: Desenvolvimento de sistemas de apoio que alertem para possíveis vieses cognitivos em tempo real, baseados em padrões decisórios conhecidos e seus correlatos neurais (London, 2014).

6.3 Neuro ética e os Limites da Aplicação da Neurociência ao Direito

A aplicação da neurociência ao aprimoramento do sistema judicial deve observar limites éticos importantes:

Autonomia decisória: Qualquer intervenção baseada em neurociência deve preservar a autonomia do magistrado, servindo como ferramenta de apoio e não como substituto do julgamento humano.

Privacidade neural: O direito à privacidade deve estender-se aos dados cerebrais, evitando monitoramento invasivo ou não consentido da atividade neural dos magistrados.

Equidade de acesso: Tecnologias neurocientíficas devem ser implementadas de forma a garantir acesso equitativo, evitando criar disparidades entre jurisdições com diferentes recursos.

Validação científica rigorosa: Apenas técnicas e intervenções com sólida validação científica devem ser incorporadas ao sistema judicial, evitando o “neuro determinismo” e interpretações simplistas de dados neurocientíficos.

Conclusão

A linha tênue entre a inexistência de verossimilhança das alegações e o déficit cognitivo do julgador representa um desafio significativo para a efetividade da tutela jurisdicional no Brasil. A neurociência oferece uma nova perspectiva para compreender e enfrentar esse desafio, revelando os mecanismos cerebrais subjacentes ao processo decisório judicial e suas vulnerabilidades.

A análise desenvolvida nesta monografia demonstra que a negativa de tutela antecipada, quando baseada em suposta ausência de verossimilhança diante de provas robustas, pode revelar mais sobre as limitações neuro cognitivas do sistema judicial do que sobre a efetiva fragilidade do direito invocado. Os circuitos neurais envolvidos na avaliação de probabilidades, no processamento de evidências e na formação de juízos de valor estão sujeitos a influências e limitações que podem comprometer a qualidade da decisão judicial.

O caminho para o equilíbrio passa pela incorporação consciente e ética de conhecimentos neurocientíficos ao sistema judicial, desde a formação dos magistrados até o desenho institucional dos tribunais. As técnicas de mitigação de vieses cognitivos, o treinamento em neuroplasticidade e as reformas baseadas em evidências neurocientíficas representam avenidas promissoras para o aprimoramento do sistema.

Ao mesmo tempo, é fundamental reconhecer os limites da neurociência e evitar o reducionismo neurobiológico. O cérebro humano é um órgão de extraordinária complexidade, e o processo decisório judicial envolve dimensões que transcendem o meramente neural, incluindo aspectos sociais, culturais e éticos.

A integração entre Direito e Neurociência, quando realizada com rigor científico e sensibilidade ética, pode contribuir significativamente para que a tutela antecipada cumpra efetivamente seu papel de garantir a tempestividade e a efetividade da proteção jurisdicional, especialmente em casos em que as provas apresentadas já indicam, com elevado grau de probabilidade, a existência do direito invocado.

Referências Bibliográficas

ARNSTEN, A.F.T. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 10, n. 6, p. 410-422, 2009.

BAHRAMI, B. et al. Optimally interacting minds. *Science*, v. 329, n. 5995, p. 1081-1085, 2010.

Com certeza! Analisei o conteúdo da monografia "A Linha Tênu e entre a Inexistência de Verossimilhança das Alegações nos Pedidos de Antecipação de Tutela e o Déficit Cognitivo do Julgador sob a Perspectiva da Neurociência" (Documento 5) para extrair os autores e obras citados.

É importante notar que, para uma lista de referências completa e rigorosa segundo as normas da ABNT, seriam necessários detalhes adicionais sobre as publicações (como título completo do artigo/livro, nome da revista, volume, número, páginas, editora, local de publicação, etc.) que não estão integralmente presentes no texto fornecido, especialmente nas citações no corpo do texto. A seção "Referências Bibliográficas" ao final do documento também está incompleta.

No entanto, posso listar os autores mencionados e as obras ou áreas de estudo associadas a eles, conforme aparecem no documento, e formatá-los da maneira mais próxima possível das normas ABNT, indicando onde a informação está incompleta.

Aqui está a relação dos autores e suas obras/áreas de estudo citadas na monografia, formatada de acordo com o que foi possível extrair do texto e seguindo a estrutura básica da ABNT para listas de referências:

REFERÊNCIAS

ARNSTEN, A.F.T. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 10, n. 6, p. 410-422, 2009.

BAHRAMI, B. et al. Optimally interacting minds. *Science*, v. 329, n. 5995, p. 1081-1085, 2010.

BECHARA, A. et al. (2000).

Mencionado na seção 1.2 *Requisitos Legais para Concessão e seu Processamento Neural* em relação à avaliação de riscos e danos potenciais.

BOTVINICK, M.M. et al. (2004).

Citado na seção 3.3 *Impactos na Apreciação da Verossimilhança: Correlatos Neurais* em relação à exigência de padrões probatórios excessivos e a ativação do córtex cingulado anterior.

COULSON, S.; KUTAS, M. (2001).

Mencionado na seção 4.2 *Crítérios Distintivos e seus Correlatos Neurais* em relação à desconsideração de precedentes e o componente P600 em estudos de EEG.

DAMASIO, A. (1994).

Citado na seção 2.1 *Cognição Judicial: Aspectos Teóricos e Correlatos Neurais* em relação ao sistema intuitivo e estruturas como o córtex ventromedial pré-frontal e a ínsula.

DANZIGER, S. et al. (2011).

Mencionado nas seções 3.2 *Fatores Institucionais Agravantes e seus Impactos Neurobiológicos* (fadiga decisória) e 6.2 *Neurociência Forense Aplicada à Decisão Judicial* (biomarcadores de fadiga decisória).

DE MARTINO, B. et al. (2006).

Citado na seção 3.3 *Impactos na Avaliação da Verossimilhança: Correlatos Neurais* em relação ao conservadorismo decisório excessivo e a ativação da amígdala e ínsula anterior.

DHAMI, M.K. et al. (2015).

Mencionado na seção 6.1 *Reformas Legislativas Baseadas em Evidências Neurocientíficas* em relação a protocolos decisórios estruturados.

DRAGANSKI, B. et al. (2004).

Citado na seção 5.2 *Abordagens Institucionais Baseadas em Neurociência* em relação à especialização de varas e a poda sináptica seletiva.

EVANS, J.St.B.T. (2008).

Mencionado na seção 2.3 *Sistemas Neurais Duais na Tomada de Decisão Judicial* em relação aos Sistemas 1 e 2 de processamento cerebral.

FLEMING, S.M.; DOLAN, R.J. (2012).

Citado na seção 5.3 *Técnicas Neuro cognitivas para Magistrados* em relação à metacognição estruturada.

FLEMING, S.M. et al. (2010).

Mencionado na seção 4.3 *Jurisprudência Ilustrativa e Análise Neurocientífica* em relação ao viés de status quo em casos de reintegração de posse.

FURNHAM, A.; BOO, H.C. (2011).

Citado nas seções 3.1 *Conceituação Neurocientífica e Manifestações* (ancoragem) e 4.3 *Jurisprudência Ilustrativa e Análise Neurocientífica* (ancoragem neural em suspensão de protestos).

GIGERENZER, G.; GAISSMAIER, W. (2011).

Mencionado na seção 6.1 *Reformas Legislativas Baseadas em Evidências Neurocientíficas* em relação a parâmetros neuro cognitivos para verossimilhança.

GOEL, V.; DOLAN, R.J. (2004).

Citado na seção 2.2 *Valoração Probatória na Cognição Sumária: Mecanismos Neurais Subjacentes* em relação à valoração de evidências.

HSU, M. et al. (2005).

Mencionado nas seções 3.3 *Impactos na Apreciação da Verossimilhança: Correlatos Neurais* (confusão entre probabilidade e certeza) e 4.3 *Jurisprudência Ilustrativa e Análise Neurocientífica* (aversão à ambiguidade em fornecimento de medicamentos).

KAHNEMAN, D. (2011).

Citado na seção 2.3 *Sistemas Neurais Duais na Tomada de Decisão Judicial* em relação aos Sistemas 1 e 2 de processamento cerebral.

KNUTSON, B. et al. (2005).

Mencionado na seção 1.3 *A Verossimilhança como Juízo de Probabilidade: Perspectiva neuro cognitiva* em relação ao "acreditar" do magistrado e a ativação do núcleo accumbens e córtex orbito frontal.

KRAIN, A.L. et al. (2006).

Citado nas seções 1.2 *Requisitos Legais para Concessão e seu Processamento Neural* (processamento de incertezas e probabilidades) e 4.2 *Crítérios Distintivos e seus Correlatos Neurais* (exigência de certeza e ativação do córtex cingulado anterior).

LIEBERMAN, M.D. (2000).

Mencionado na seção 2.1 *Cognição Judicial: Aspectos Teóricos e Correlatos Neurais* em relação ao sistema intuitivo e estruturas como o córtex ventromedial pré-frontal e a ínsula.

LIEBERMAN, M.D. (2007).

Citado na seção 6.1 *Reformas Legislativas Baseadas em Evidências Neurocientíficas* em relação a mecanismos de revisão calibrados por neurociência.

LIEBERMAN, M.D. et al. (2007).

Mencionado na seção 5.1 *Ferramentas Processuais e seus Efeitos Neurais* em relação à fundamentação exaustiva e a ativação do córtex pré-frontal dorsolateral.

LILIENFELD, S.O. et al. (2009).

Citado na seção 5.3 *Técnicas Neuro cognitivas para Magistrados* em relação ao debiasing cognitivo e a técnica "consider-the-opposite".

LONDON, L. (2014).

Mencionado na seção 6.2 *Neurociência Forense Aplicada à Decisão Judicial* em relação a algoritmos de suporte decisório baseados em neurociência.

MARINONI, Luiz Guilherme.

Citado na seção 1.3 *A Verossimilhança como Juízo de Probabilidade: Perspectiva neuro cognitiva* com a frase: 1.3 *A Verossimilhança como Juízo de Probabilidade: Perspectiva neuro cognitiva*

“A verossimilhança a ser exigida pelo juiz, para a concessão da tutela antecipatória, é apenas aquela capaz de fazer o juiz acreditar que o autor provavelmente tem razão.”

MAROIS, R.; IVANOFF, J. (2005).

Mencionado na seção 3.2 *Fatores Institucionais Agravantes e seus Impactos Neurobiológicos* em relação à complexidade crescente das demandas e a memória de trabalho.

MILLER, E.K.; COHEN, J.D. (2001).

Citado nas seções 2.1 *Cognição Judicial: Aspectos Teóricos e Correlatos Neurais* (cognição exauriente) e 4.2 *Crítérios Distintivos e seus Correlatos Neurais* (fundamentação genérica).

OCHSNER, K.N.; GROSS, J.J. (2005).

Mencionado na seção 5.3 *Técnicas Neuro cognitivas para Magistrados* em relação à regulação emocional baseada em neurociência e a reavaliação cognitiva.

PARASURAMAN, R.; RIZZO, M. (2008).

Citado na seção 5.2 *Abordagens Institucionais Baseadas em Neurociência* em relação à neuro ergonomia judicial.

PAYNE, J.W. et al. (1996).

Mencionado nas seções 2.2 *Valoração Probatória na Cognição Sumária: Mecanismos Neurais Subjacentes* (pressão temporal) e 3.2 *Fatores Institucionais Agravantes e seus Impactos Neurobiológicos* (pressão por celeridade processual).

POLICH, J. (2007).

Citado na seção 1.3 *A Verossimilhança como Juízo de Probabilidade: Perspectiva neuro cognitiva* em relação a estudos com eletroencefalografia (EEG) e o componente P300.

SCHMADER, T.; JOHNS, M. (2003).

Mencionado na seção 3.1 *Conceituação Neurocientífica e Manifestações* em relação à sobrecarga informacional.

SCHMIDT, C. et al. (2007).

Citado na seção 5.2 *Abordagens Institucionais Baseadas em Neurociência* em relação à gestão cronobiológica do trabalho judicial.

SCHOENBAUM, G. et al. (2009).

Mencionado nas seções 4.2 *Crítérios Distintivos e seus Correlatos Neurais* (contradição lógica) e 5.1 *Ferramentas Processuais e seus Efeitos Neurais* (contraditório diferido e plasticidade neural).

SELLARO, R. et al. (2015).

Citado na seção 5.3 *Técnicas Neuro cognitivas para Magistrados* em relação a técnicas de neuromodulação não-invasiva (tDCS).

SHAROT, T. et al. (2012).

Mencionado na seção 3.3 *Impactos na Avaliação da Verossimilhança: Correlatos Neurais* em relação à subestimação do valor probatório.

SITARAM, R. et al. (2017).

Citado na seção 6.2 *Neurociência Forense Aplicada à Decisão Judicial* em relação ao neurofeedback para magistrados.

TANG, Y.-Y. et al. (2015).

Mencionado na seção 5.2 *Abordagens Institucionais Baseadas em Neurociência* em relação ao treinamento em neuroplasticidade e meditação mindfulness.

TODOROV, A. et al. (2007).

Citado na seção 3.1 *Conceituação Neurocientífica e Manifestações* em relação ao efeito halo.

WATANABE, Kazuo.

Citado na seção 2.1 *Cognição Judicial: Aspectos Teóricos e Correlatos Neurais* em relação aos planos horizontal e vertical da cognição judicial.

WESTEN, D. et al. (2006).

Mencionado nas seções 3.1 *Conceituação Neurocientífica e Manifestações* (viés de confirmação) e 4.1 *O Paradoxo da Negativa de Verossimilhança Diante de Provas Robustas: Bases Neurais* (dissonância cognitiva neural).
