



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB) CAMPUS JUAZEIRO

CURSO DE BACHARELADO EM DIREITO

JOÃO VICTOR DE OLIVEIRA TIMBIRA

**A INFLUÊNCIA DO TDAH NA CAPACIDADE DE ENTENDIMENTO E
AUTODETERMINAÇÃO: IMPLICAÇÕES PARA A IMPUTABILIDADE PENAL**

PETROLINA –PE

2024

**A INFLUÊNCIA DO TDAH NA CAPACIDADE DE ENTENDIMENTO E
AUTODETERMINAÇÃO: IMPLICAÇÕES PARA A IMPUTABILIDADE PENAL**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Direito, da UNEB, Campus Juazeiro-BA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Profa. Dra. Maryângela Ribeiro de Aquino Lira Lopes.

PETROLINA - PE

2024

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

Autorização Decreto nº 9237/86. DOU 18/07/96. Reconhecimento: Portaria 909/95, DOU 01/08-95

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS- CAMPUS III
COLEGIADO DO CURSO DE DIREITO



UNEB
UNIVERSIDADE DO
ESTADO DA BAHIA

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE MONOGRAFIA

Aos seis dias do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte e cinco, reuniram-se, de forma virtual, pela Plataforma Teams, sobre a Presidência da Professora orientadora Maryângela Ribeiro de Aquino Lira Lopes e os professores, Luis Antonio Costa, membro arguidor e Paulo de Tarso Duarte Menezes, membro da Banca Examinadora e o Bacharelando em Direito **JOÃO VICTOR DE OLIVEIRA TIMBIRA**, que procedeu, em sessão pública, a apresentação de monografia para conclusão de curso, cujo tema versou sobre A INFLUÊNCIA DO TDAH NA CAPACIDADE DE ENTENDIMENTO E AUTODETERMINAÇÃO: IMPLICAÇÕES PARA A IMPUTABILIDADE PENAL, sendo a audiência iniciada às 16h (dezesseis horas), durando a explanação de 30 (trinta) minutos, seguindo-se de perguntas e observações elaboradas pelos examinadores, que ao final atribuíram as seguintes notas, respectivamente: 7,0(sete), 7,0(sete) e 7,0 (sete), sendo, assim, obtida a média final de 7,0 (sete inteiros), conforme Planilha de Avaliação. Nada mais havendo foi encerrada a presente Ata, que vai devidamente assinada.

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARYANGELA RIBEIRO DE AQUINO LIRA LOPES

Data: 06/01/2025 18:41:39-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Presidente/orientadora

Documento assinado digitalmente

gov.br

LUIZ ANTONIO COSTA DE SANTANA

Data: 06/01/2025 21:10:57-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Docente/arguidor

PAULO DE TARSO DUARTE
MENEZES:1792580

Assinado de forma digital por PAULO
DE TARSO DUARTE MENEZES:1792580
Dados: 2025.01.06 19:36:22 -03'00'

Membro

RESUMO

O presente trabalho investiga a relação entre o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e a imputabilidade penal no ordenamento jurídico brasileiro. O objetivo é analisar como o TDAH, um distúrbio do neurodesenvolvimento com bases neurobiológicas, pode afetar a capacidade de entendimento e autodeterminação do agente, elementos essenciais da imputabilidade penal. A pesquisa busca esclarecer o que de fato é o TDAH, com bases científicas, e como o transtorno pode influenciar na culpabilidade do indivíduo. Do ponto de vista metodológico, este trabalho é instrumentalizado a partir de uma abordagem e perspectiva qualitativa e de cunho bibliográfico. São sistematizados e analisados criticamente os estudos científicos sobre o TDAH, com ênfase nas alterações neurobiológicas e seus impactos nas funções executivas. Além disso, foi realizada uma análise da legislação penal brasileira. Os achados do estudo revelam que o TDAH pode afetar a imputabilidade penal, especialmente em casos mais graves, pois o transtorno pode comprometer a capacidade do indivíduo de compreender o caráter ilícito do fato e de se determinar de acordo com esse entendimento. O trabalho aponta, igualmente, para necessidade de outros estudos, centrados na dimensão empírica do fazer deste campo, que possam fornecer outras premissas para identificar as nuances do TDAH e suas implicações na imputabilidade penal.

Palavras-chave: TDAH; imputabilidade penal; neurociência; direito penal; jurisprudência.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
A IMPUTABILIDADE PENAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO	8
Evolução histórica, conceito e elementos da imputabilidade penal	9
Critério biopsicológico e avaliação da imputabilidade	12
Aferição da Imputabilidade: Aspectos Processuais e Periciais	16
Direito Comparado e a Imputabilidade Penal em Casos de TDAH	17
O TDHA SOB A ÓTICA DA NEUROCIÊNCIA	18
TDHA e a neurociência	19
Neurobiologia do TDAH	19
Funções Executivas e TDAH	20
TDAH e o risco de delinquir	23
Fatores de risco e comorbidades	24
Impacto do Tratamento	25
PERCURSO METODOLÓGICO	26
Tipo de abordagem	27
Tipo de pesquisa	27
TDAH: INFLUÊNCIA NA VOLIÇÃO E COGNIÇÃO	28
Influência do TDAH na Capacidade de Entendimento	29
Impacto do TDAH na Capacidade de Autodeterminação	29
Implicações para a Imputabilidade Penal	29
Desafios na Avaliação da Imputabilidade em Casos de TDAH	30
O Exame Pericial em Casos de TDAH	30
Jurisprudência Brasileira sobre TDAH	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	34

INTRODUÇÃO

O crime, em sua concepção analítica tripartida, é composto por três elementos: tipicidade, antijuridicidade e culpabilidade. A tipicidade se refere à previsão da conduta na norma legal, enquanto a antijuridicidade descreve sua contrariedade ao ordenamento jurídico. Já a culpabilidade, elemento central para a atribuição de responsabilidade penal, representa um juízo de reprovação sobre o agente que pratica um fato típico e ilícito, exigindo a análise de fatores subjetivos, para além da mera subsunção da conduta ao tipo penal.

Nesse contexto, a imputabilidade, elemento essencial da culpabilidade, refere-se à capacidade de entendimento e autodeterminação do agente, ou seja, sua capacidade de compreender a ilicitude do fato e de controlar seu comportamento. As capacidades de compreensão e autodeterminação, no entanto, variam entre os indivíduos, sendo influenciadas por fatores biológicos, psicológicos e sociais.

No Direito Penal brasileiro, a imputabilidade é analisada sob o critério biopsicológico, que considera tanto os aspectos biológicos quanto os psicológicos da perturbação mental. Diante disso, a análise da imputabilidade de indivíduos neurodivergentes, aqueles cujo funcionamento cerebral difere do padrão típico, torna-se complexa e desafiadora. A avaliação da imputabilidade em casos de TDAH é marcada por dificuldades e controvérsias, como a complexidade do diagnóstico, a heterogeneidade dos sintomas e a influência de comorbidades (ROHDE *et al.*, 2013). A perícia médica também enfrenta desafios na determinação donexo causal entre o transtorno e o ato criminoso, e a jurisprudência brasileira ainda busca consensos sobre a aplicação da semi-imputabilidade nesses casos.

É nesse cenário que o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) emerge como um tema de grande relevância para o Direito Penal. Caracterizado por sintomas como desatenção, hiperatividade e impulsividade, o TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento com bases neurobiológicas complexas. Estudos de neuroimagem têm demonstrado alterações no córtex pré-frontal, nos gânglios da base e no cerebelo de indivíduos com TDAH, áreas cerebrais responsáveis pelas funções executivas, como atenção, planejamento, organização, memória de trabalho e controle inibitório (SHAW *et al.*, 2007). Além disso, pesquisas genéticas têm identificado genes relacionados ao transporte de dopamina e noradrenalina, neurotransmissores que desempenham papel crucial no funcionamento do cérebro (FARAONE *et al.*, 2005).

O TDAH pode se manifestar de diferentes formas, sendo classificado em três subtipos: predominantemente desatento, predominantemente hiperativo-impulsivo e combinado. Cada

subtipo apresenta características específicas e pode influenciar a capacidade de entendimento e autodeterminação do indivíduo de maneiras distintas. O subtipo desatento, por exemplo, pode comprometer a capacidade do indivíduo de se concentrar nas informações relevantes para a compreensão da ilicitude de seus atos, enquanto o subtipo hiperativo-impulsivo pode aumentar o risco de comportamentos impulsivos e dificultar o controle dos impulsos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

É importante destacar que o TDAH frequentemente se manifesta em conjunto com outras condições, como transtornos de ansiedade, transtornos de humor e transtornos de conduta. Essas comorbidades podem agravar o quadro clínico e aumentar o risco de dificuldades acadêmicas, sociais, profissionais e comportamentais, incluindo o envolvimento em atividades criminosas (Biederman *et al.*, 2006).

A complexidade do TDAH e seu impacto no comportamento humano têm gerado controvérsias e desafios para o Direito. Existe um debate sobre a possibilidade de sobrediagnóstico e medicalização excessiva do TDAH, especialmente em crianças (Frances, 2013). Além disso, o TDAH pode ser alvo de estigma e preconceito, dificultando a inclusão social e o acesso a tratamento adequado.

A relação entre TDAH e criminalidade é complexa e multifatorial. Pesquisas indicam que indivíduos com TDAH apresentam maior risco de envolvimento em comportamentos antissociais e delinquência, especialmente quando o transtorno não é diagnosticado e tratado adequadamente (YOUNG *et al.*, 2011). No entanto, é fundamental evitar generalizações e estigmas, reconhecendo que o TDAH não determina, por si só, o comportamento criminoso.

A relevância do tema proposto dá-se uma vez que o TDAH é objeto de interesse no âmbito jurídico na medida que representa fator capaz de produzir efeitos na esfera da imputabilidade do indivíduo devido a capacidade de comprometer as faculdades de compreensão, autocontrole e tomada de decisões racionais, na medida da severidade do impacto dos seus sintomas. Ressalta, ainda, a possibilidade de discussões sobre a real extensão da contribuição dos sintomas do TDAH quando do decurso da conduta ilícita.

O principal objetivo de diálogo com a referida perspectiva, em nossa pesquisa, é de situar o campo eleito a partir da neurociência de modo a dialogar com o grande cenário de estudos realizados no âmbito penal quanto a imputabilidade penal, acentuando a premissa de que a discussão de tal tema proporciona significativa e diversificada reflexão em torno dos desafios para identificar os efeitos do TDAH na esfera da imputabilidade.

Buscando trazer contribuições para o referido debate e questionamentos sempre atuais sobre os efeitos do TDAH na esfera da imputabilidade penal, a presente pesquisa é apresentada como

um desafio complexo e árduo - afinal vai além de ressaltar as bases de constituição do conhecimento jurídico - e envolve componentes da neurociência que permeia a centralidade da imputabilidade penal daqueles que possuem TDAH. São articuladas diversas perspectivas que, aqui, ganham significados próprios, no contexto de sua realização.

A partir de tais considerações, questionamos: qual influência do TDAH na capacidade de entendimento? em que medida o TDAH compromete a capacidade de autodeterminação da pessoa? quais as implicações dos efeitos do TDAH para a imputabilidade penal?.

Esses questionamentos nos instigou à investigação do assunto. Nesta perspectiva, explorar algumas especificidades e nuances que sistematizam o TDAH e a imputabilidade penal, relaciona, neste estudo, o seguinte objetivo geral: compreender a influência do TDAH na capacidade de entendimento, autodeterminação; e, as implicações para a imputabilidade penal.

O referido desígnio é instrumentalizado a partir dos seguintes objetivos específicos: identificar quais os comprometimentos do TDAH na capacidade de entendimento e autodeterminação do indivíduo; correlacionar, com base na neurociência e no Direito Penal, os efeitos do TDAH e as implicações para a imputabilidade penal.

Outro aspecto que ganha relevância na concepção desta pesquisa diz respeito ao fato de, atualmente, há uma pequena produção bibliográfica no campo específico, além de serem pontuais e/ou quase inexistentes pesquisas com esta abordagem. Toda a problematização que permeia o nosso objeto de estudo é acompanhada das complexidades e inúmeras interfaces que perfazem o campo em questão.

A IMPUTABILIDADE PENAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

O convite à reflexão sobre a imputabilidade penal no ordenamento jurídico brasileiro se dará em quatro subseções que, embora distintas, quando interligadas, permitirá um olhar holístico sobre a imputabilidade penal. Na primeira subseção, pensaremos sobre a evolução histórica, o conceito e os elementos da imputabilidade penal. Na segunda subseção, analisaremos o critério biopsicológico e a avaliação da imputabilidade. Na terceira, iremos aferir a imputabilidade a partir dos aspectos processuais e periciais. E, por fim, abordaremos o Direito Comparado e a imputabilidade penal em casos de TDAH .

Evolução histórica, conceito e elementos da imputabilidade penal

O Direito Penal brasileiro adota a teoria tripartite do crime, que considera a culpabilidade como elemento essencial para a configuração do delito, juntamente com a tipicidade e a antijuridicidade. A culpabilidade, por sua vez, depende da imputabilidade, da potencial consciência da ilicitude e da exigibilidade de conduta diversa.

Em outras palavras, para que haja culpabilidade, o agente deve ter a capacidade de entender que seu comportamento é ilícito e de agir de acordo com esse entendimento, sendo-lhe possível atuar de forma diferente.

Nesse sentido, a imputabilidade constitui a possibilidade de se atribuir o crime ao indivíduo, sendo a análise da subjetividade do agente fundamental para aferir a extensão da sua responsabilidade. É com este olhar, e à luz das contribuições de Reale (2013), Masson (2015), Damásio de Jesus (2017), Masson (2015), Sanches (2016) e Bitencourt (2023) e outros(as), que iremos apresentar algumas considerações nesta seção.

A imputabilidade penal, enquanto capacidade de entender o caráter ilícito do fato e de se determinar de acordo com esse entendimento, teve sua compreensão moldada ao longo da história por diferentes correntes de pensamento, como a Escola Clássica, a Escola Positiva e a *Terza Scuola*, refletindo as mudanças sociais e os avanços científicos em cada época

No Direito Romano, a imputabilidade era analisada caso a caso, sem a existência de uma regra geral, como afirma Schiavone (2006). Diversos fatores, como idade, saúde mental, status social e gênero, eram considerados na avaliação da imputabilidade.

Segundo o autor, crianças não eram consideradas plenamente capazes. A responsabilidade por seus atos era, então, mitigada ou atribuída aos seus pais ou responsáveis. A capacidade mental também era um fator crucial, e indivíduos com deficiências mentais eram considerados isentos de responsabilidade penal.

Schiavone também destaca que o Direito Romano não possuía um conceito específico de “imputabilidade” como o conhecemos hoje. A responsabilidade penal era determinada pela capacidade de entender a natureza e as consequências do ato, e de agir de acordo com essa compreensão. Com o advento do Direito Canônico, a influência religiosa passou a ter um papel importante na compreensão da culpabilidade, associando-a ao livre-arbítrio e à capacidade de discernimento entre o bem e o mal (BRANDÃO, 2017).

O Iluminismo, com sua ênfase na razão e no humanismo, lançou as bases para a Escola Clássica do Direito Penal, que emergiu no século XVIII como uma reação ao sistema penal

arbitrário e cruel do Antigo Regime. Nessa corrente, a imputabilidade passou a ser encarada como um pressuposto da culpabilidade, baseada na ideia de livre-arbítrio e na capacidade de escolha do indivíduo (BITENCOURT, 2004). Autores como Cesare Beccaria, em sua obra "Dos Delitos e das Penas" (2003), e Francesco Carrara, com seu "Programa de Direito Criminal" (2002), defenderam a necessidade de penas proporcionais à gravidade do delito, partindo do pressuposto de que o indivíduo era livre para escolher entre o crime e a obediência à lei. Beccaria argumentava que a punição deveria ser justa e proporcional ao crime, com o objetivo de dissuadir o indivíduo da prática de atos ilícitos, enquanto Carrara desenvolveu a teoria da pena como retribuição ao mal causado, enfatizando a necessidade de justiça e proporcionalidade na aplicação da pena.

No final do século XIX, a Escola Positiva desafiou os pressupostos da Escola Clássica, introduzindo a ideia de que o comportamento criminal era influenciado por fatores biológicos, psicológicos e sociais. Cesare Lombroso, em "O Homem Delinvente" (2001), inaugurou a Antropologia Criminal, buscando características físicas que indicariam a predisposição ao crime. Enrico Ferri, por sua vez, ampliou a análise em "Sociologia Criminal" (2003) para fatores sociais e psicológicos, defendendo a ideia de que o crime era um fenômeno multifatorial, influenciado por fatores como a hereditariedade, o ambiente social e as condições psicológicas do indivíduo. Ferri (2003) argumentava que o criminoso era um ser diferente, determinado por características físicas e mentais que o levariam ao crime.

No século XX, surgiu a Terza Scuola, uma corrente eclética que buscava conciliar as ideias da Escola Clássica e da Escola Positiva. Essa escola reconhecia a importância do livre-arbítrio, mas também a influência de fatores biológicos, psicológicos e sociais no comportamento criminal. Autores como Raffaele Garofalo (1885) e Bernardo Alimena (1905) defenderam a necessidade de individualizar a pena, considerando as características do criminoso e as circunstâncias do crime. A Terza Scuola buscou integrar as visões do livre-arbítrio e do determinismo, reconhecendo a complexidade do fenômeno criminal e a necessidade de uma abordagem mais individualizada na aplicação da pena.

Percebe-se, assim, que o conceito de imputabilidade tem sido usado de diversas formas ao longo da história. A imputabilidade penal é um dos elementos da culpabilidade.

O CP acompanhou a tendência da maioria das legislações modernas, e optou por não defini-la. Limitou-se a apontar as hipóteses em que a imputabilidade está ausente, ou seja, os casos de inimputabilidade penal (MASSON, 2015, p. 205).

Reale (2013), entende como ser imputável o agente que, no momento da ação, possuía capacidade de entendimento ético jurídico e de autodeterminação, e será inimputável, aquele que ao tempo da ação, em razão de enfermidade mental, não tinha essa capacidade de entendimento e de

autodeterminação.

E, acrescenta, Cezar Roberto Bitencourt (2023, p.391), que a imputabilidade é composta por dois elementos essenciais: a capacidade de entendimento (intelectiva) e a capacidade de autodeterminação (volitiva). Para ele, a capacidade de entendimento refere-se à aptidão do agente para compreender o caráter ilícito do fato, ou seja, entender que sua conduta é proibida e reprovada pela lei penal. Essa capacidade envolve a percepção da realidade, a apreensão dos elementos do tipo penal, a compreensão da antijuridicidade da conduta e a avaliação das consequências de seus atos. Desta forma, a capacidade de entendimento, em síntese, é a capacidade de entender o significado social e jurídico do ato praticado, bem como as suas implicações para si e para os outros.

Em contrapartida, a capacidade de autodeterminação, por outro lado, consiste na capacidade do agente de controlar seus impulsos e agir de acordo com o entendimento sobre a ilicitude do fato. É a aptidão de escolher entre agir conforme o direito ou infringi-lo, resistindo às influências internas e externas que possam levá-lo à prática do crime.

Na mesma linha de reflexão, a capacidade de autodeterminação, também chamada de volitiva, conforme explica Damásio de Jesus (2017, p.206), pressupõe o livre-arbítrio e a autonomia do indivíduo para decidir sobre seus atos, levando em consideração os valores e as normas sociais.

Ainda sob o mesmo aspecto conceitual, para Sanches (2016) a imputabilidade é a capacidade de imputação, a possibilidade de atribuir a um indivíduo a responsabilidade pela prática de uma infração penal. Assim como no Direito Privado pode-se falar em capacidade e incapacidade para realizar negócios jurídicos, no Direito Penal fala-se em imputabilidade e inimputabilidade para responder por uma ação delitiva cometida.

A partir dos conceitos trazidos por aqueles estudiosos do Direito Penal, observa-se, então, que a capacidade de entendimento refere-se à aptidão do agente para compreender o caráter ilícito do fato, ou seja, entender que sua conduta é proibida e reprovada pela lei penal. Essa capacidade envolve a percepção da realidade, a apreensão dos elementos do tipo penal, a compreensão da antijuridicidade da conduta e a avaliação das consequências de seus atos. É a capacidade de entender o significado social e jurídico do ato praticado, bem como as suas implicações para si e para os outros.

A capacidade de autodeterminação consiste na possibilidade de o agente controlar seus impulsos e agir conforme o entendimento sobre a ilicitude do fato (GRECO, 2009). É a aptidão de escolher entre agir em conformidade com o direito ou infringi-lo, resistindo às influências internas e externas que possam levá-lo à prática do crime. Dessa forma, a capacidade de autodeterminação pressupõe o livre-arbítrio e a autonomia do indivíduo para decidir sobre seus atos, levando em consideração os valores e as normas sociais.

Segundo Roxin (2002), a autodeterminação, enquanto elemento da culpabilidade, exige que o agente tenha a capacidade de compreender o caráter ilícito de sua conduta e de se comportar de acordo com esse entendimento. Desse modo, o indivíduo deve ser capaz de controlar seus impulsos e agir de forma livre e consciente, resistindo a eventuais influências que o levem à prática do crime.

Ademais, faz-se necessário entender a relação entre imputabilidade e responsabilização penal como estão expressas no artigo 26 do Código Penal, que isenta de pena o agente que, por doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado, era, ao tempo da ação ou da omissão, inteiramente incapaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento. Vejamos:

Art. 26 - É isento de pena o agente que, por doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado, era, ao tempo da ação ou da omissão, inteiramente incapaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento. (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984)

Parágrafo único - A pena pode ser reduzida de um a dois terços, se o agente, em virtude de perturbação de saúde mental ou por desenvolvimento mental incompleto ou retardado não era inteiramente capaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento. (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984)

Após as considerações sobre histórico, conceito e elementos da imputabilidade, passemos a refletir sobre o critério biopsicológico e avaliação da imputabilidade.

Critério biopsicológico e avaliação da imputabilidade

Como elementos basilares aos olhares, às reflexões e às análises do campo de investigação desta pesquisa apresentaremos, neste subitem, a relação entre o critério biopsicológico e a avaliação da imputabilidade.

O critério biopsicológico consagrado no artigo 26 do Código Penal representa uma evolução em relação aos sistemas anteriormente utilizados, os sistemas biológicos ou psicológicos puros.

Outrossim, o critério biopsicológico considera tanto a existência de uma doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado quanto a capacidade de entendimento e autodeterminação do agente no momento do crime. Essa abordagem busca uma avaliação mais completa da imputabilidade, considerando as peculiaridades de cada caso.

No entanto, a aplicação do critério biopsicológico enfrenta desafios, especialmente em casos de TDAH, pois o transtorno pode afetar a capacidade do indivíduo de entender o caráter ilícito de seus atos e de agir de acordo com esse entendimento, a depender de suas particularidades e da

análise do caso concreto.

Faraone e Biederman (2005, p. 1313) destacam que "a complexidade do TDAH e a ausência de marcadores biológicos específicos dificultam o estabelecimento do nexo causal entre o transtorno e o ato criminoso, especialmente em casos com comorbidades".

Ademais, a avaliação da capacidade de entendimento e autodeterminação é complexa e pode ser influenciada por fatores subjetivos, o que gera o risco de inconsistência nas decisões judiciais. A relação entre imputabilidade e responsabilização penal está expressa no artigo 26 do Código Penal, que isenta de pena o agente que, por doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado, era, ao tempo da ação ou da omissão, inteiramente incapaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.

A norma também prevê, na forma do parágrafo único do referido dispositivo, a hipótese na qual as capacidades intelectivas ou volitivas se encontram prejudicadas quando do decurso da conduta, situação doutrinariamente conhecida como "semi-imputabilidade".

A redação do dispositivo em análise expõe a necessidade de exame da subjetividade psíquica do indivíduo no bojo da valoração da conduta ilícita e antijurídica, afastando a caracterização de crime como a mera subsunção ao tipo penal

Em linhas gerais, a semi-imputabilidade reconhece a diminuição da capacidade de culpabilidade do agente, porém não extingue a imputabilidade, ou seja, não há o que se falar em inexistência de responsabilização. O indivíduo permanece imputável e responderá pela prática da conduta, ainda que de forma atenuada. A semi-imputabilidade exige uma análise criteriosa do caso concreto, considerando-se a intensidade da perturbação mental e sua influência na capacidade do agente de compreender a ilicitude do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.

Outrossim, a semi-imputabilidade reconhece a diminuição da capacidade de culpabilidade do agente porém não extingue a imputabilidade, ou seja, não há o que se falar em inexistência de responsabilização. O indivíduo permanece imputável e responderá pela prática da conduta, ainda que de forma atenuada.

Ademais, a semi-imputabilidade exige uma análise criteriosa do caso concreto, considerando-se a intensidade da perturbação mental e sua influência na capacidade do agente de compreender a ilicitude do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento. A redação deste dispositivo expõe a necessidade da análise da subjetividade psíquica do indivíduo no bojo da valoração da conduta ilícita e antijurídica, afastando a caracterização de crime como a mera subsunção ao tipo penal.

Desta forma, a adoção do critério biopsicológico para a aferição da imputabilidade no Brasil, consagrado no artigo 26 do Código Penal, representa uma evolução em relação aos sistemas

puramente biológicos ou psicológicos, antes vigentes. Influenciado pelas ideias da Escola Positiva, que buscava compreender o criminoso em sua integralidade biopsicossocial, o critério biopsicológico considera tanto a existência de uma doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado quanto a capacidade de entendimento e autodeterminação do agente no momento do crime (PRADO, 2002). Essa abordagem busca uma avaliação mais completa e justa da imputabilidade, considerando as peculiaridades de cada caso.

Além da inimputabilidade e da semi-imputabilidade, o Código Penal prevê outras causas de exclusão da culpabilidade, como a coação moral irresistível, a obediência hierárquica (artigo 22), a embriaguez completa fortuita ou acidental (artigo 28, §1º) e o erro de proibição (artigo 21).

Além disso, para fins de concordância com a temática desta pesquisa, será explorada a exclusão ou redução da culpabilidade relacionada às hipóteses da inimputabilidade e semi-imputabilidade advindas de doença mental ou desenvolvimento mental incompleto, que aplica-se aos indivíduos que não apresentam a capacidade mental necessária a entender a ilicitude de seus atos, ou para determinar-se de acordo com este entendimento.

Por outro lado, a observação de inimputabilidade não absolve sumariamente o agente ainda que reste este isento de pena, visto que a sentença que decide pelo reconhecimento da inimputabilidade não incide sobre o mérito da lide penal.

Neste sentido, entende-se por absolução imprópria a sentença aplicada ao inimputável no caso de doença mental, o que acarreta a aplicação preventiva e curativa de medida de segurança, sob a forma de internação compulsória em hospital psiquiátrico ou tratamento ambulatorial. Posto isto, somente se observa inexistência de imputabilidade quando da total ausência das faculdades constitutivas deste elemento. A redução parcial de tais faculdades, como supracitado, não implica em inimputabilidade, mas em redução de pena, ou seja, o indivíduo ainda é penalizado.

O TDAH, como um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta as funções executivas do cérebro, como a atenção, o controle inibitório e a tomada de decisões, é dotado de potencial de influenciar o exercício pleno das capacidades de entendimento e autodeterminação. A atenção permite ao indivíduo focar nos estímulos relevantes e filtrar os irrelevantes, o controle inibitório possibilita a inibição de respostas impulsivas e a consideração das consequências dos atos, e a tomada de decisões envolve a avaliação de diferentes opções e a escolha da mais adequada.

Portanto, a presença do TDAH pode ser relevante para a análise da imputabilidade penal, especialmente quando há evidências de que o transtorno comprometeu a capacidade do agente de compreender a ilicitude do fato ou de controlar seus impulsos.

Diversos doutrinadores penais (Greco, 2020; Nucci, 2021; Cunha, 2022) convergem para o reconhecimento da complexidade da análise da imputabilidade em casos de transtornos mentais,

como o TDAH, e a necessidade de uma avaliação individualizada e contextualizada de cada caso. Nucci (2021) destaca que "o TDAH pode, em casos específicos, afetar a capacidade de entendimento do agente, notadamente quando se trata de indivíduos com graus mais severos do transtorno e com comprometimento significativo das funções executivas".

Sob a mesma óptica, decisões monocráticas e de segunda instância têm se mostrado sensíveis à influência do TDAH na capacidade de culpabilidade, embora ainda não haja um consenso sobre a aplicação da semi-imputabilidade nesses casos, de maneira que inexistente entendimento jurisprudencial uniforme neste sentido, existindo decisões que negam a influência do TDAH na imputabilidade, exigindo provas robustas do nexo causal entre o transtorno e o ato criminoso. Essa divergência revela a necessidade de um maior debate e aprofundamento sobre o tema, tanto na doutrina quanto na jurisprudência, a fim de se construir um entendimento mais claro e consistente sobre a relação entre o TDAH e a imputabilidade penal.

Inclusive, o TDAH não está explicitamente listado no rol de doenças mentais do Código Penal, o que pode gerar controvérsias sobre sua aplicação em casos concretos. No entanto, a construção cognitiva têm caminhado para o reconhecimento do TDAH como uma causa potencial de diminuição da imputabilidade, desde que comprovado o nexo causal entre o transtorno e o ato criminoso.

Ademais, tramita favoravelmente no Congresso Nacional o Projeto de Lei 2630/2021, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade e visa, entre outras medidas, a sua inclusão no rol de deficiências, o que poderia fortalecer a difusão do reconhecimento do transtorno como uma causa que pode produzir efeitos na esfera de imputabilidade.

Aferição da imputabilidade: Aspectos processuais e periciais

No Direito brasileiro, a aferição da imputabilidade penal se dá por meio de um procedimento específico, denominado "incidente de insanidade mental", regulado pelos artigos 149 a 154 do Código de Processo Penal. Esse incidente tem como objetivo verificar a integridade mental do acusado ao tempo da infração penal, a fim de determinar se ele era capaz de entender o caráter ilícito do fato e de se determinar de acordo com esse entendimento.

A instauração do incidente de insanidade mental pode ocorrer de ofício pelo juiz, ou a requerimento do Ministério Público, do defensor, do curador ou de familiares do acusado. Uma vez

instaurado o incidente, o juiz nomeará um curador ao acusado e, se a ação penal já tiver sido iniciada, o processo será suspenso até a conclusão do incidente, ressalvadas as diligências urgentes que não possam ser adiadas.

O incidente de insanidade mental culmina com a realização de um exame médico-legal, conduzido por peritos nomeados pelo juiz. Esses peritos, em regra, são médicos psiquiatras, mas outros profissionais da saúde também podem ser convocados para compor a equipe pericial, como psicólogos e neuropsicólogos. O exame tem como objetivo avaliar a saúde mental do acusado e determinar se ele era, ao tempo do crime, capaz de entender o caráter ilícito do fato e de se determinar de acordo com esse entendimento.

É importante destacar que a expressão "insanidade mental" utilizada no Código de Processo Penal não se refere apenas à ausência total de sanidade, mas abrange também as diferentes formas de transtornos mentais que podem influenciar a capacidade de entendimento e autodeterminação do agente.

A perícia médica, em matéria de imputabilidade penal, especialmente em casos que envolvem o TDAH, desempenha um papel fundamental na análise da capacidade de entendimento e autodeterminação do acusado. O perito, por meio de uma análise técnica e científica, pode fornecer informações relevantes sobre a condição mental do indivíduo, o que pode auxiliar o juiz na formação de sua convicção.

No entanto, é importante destacar que a conclusão do laudo pericial não vincula o magistrado, que possui a prerrogativa de decidir com base em seu livre convencimento, conforme estabelecido no artigo 182 do Código de Processo Penal. Essa discricionariedade judicial, por sua vez, deve ser exercida com responsabilidade e fundamentada em evidências concretas, considerando as conclusões da perícia e as demais provas presentes.

Sobre esse tema, cabe transcrever os ensinamentos de Cézaro Roberto Bitencourt:

(...) a ausência da sanidade mental ou da maturidade mental constitui um dos aspectos caracterizadores da inimputabilidade, que ainda necessita de sua consequência, isto é, do aspecto psicológico, qual seja, a capacidade de entender ou de auto determinar-se de acordo com esse entendimento. Nos casos em que o agente padece de doença mental ou de desenvolvimento mental incompleto ou retardado é necessário constatar a consequência psicológica desse distúrbio (sistema biopsicológico), pois este é o aspecto relevante para o Direito Penal no momento de decidir se o sujeito pode ser, ou não, punido com uma pena.

Neste sentido, Bitencourt deixa claro que, no caso de anormalidade psíquica, dois aspectos são indispensáveis: um aspecto biológico, que é o da doença em si, da anormalidade propriamente,

e um aspecto psicológico, que é o referente à capacidade de entender ou de auto determinar-se de acordo com esse entendimento.

Direito comparado e a imputabilidade penal em casos de TDAH

A análise da legislação e jurisprudência de outros países sobre a influência do TDAH na imputabilidade penal fornece *insights* valiosos para o debate no Brasil. Inclusive, observamos que diferentes países adotam abordagens distintas.

Nos Estados Unidos, o TDAH é reconhecido como um transtorno mental que pode afetar a imputabilidade penal. A avaliação da influência do TDAH na capacidade do agente é feita caso a caso, considerando a gravidade dos sintomas, a presença de comorbidades e o contexto do crime. Em alguns casos, o TDAH pode ser utilizado como argumento para a defesa da insanidade mental ou para a redução da pena.

Não podemos deixar de mencionar que o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) classifica o TDAH como um transtorno do neurodesenvolvimento, e a lei federal americana reconhece que transtornos mentais podem afetar a capacidade de um indivíduo de ser considerado penalmente responsável por seus atos.

Vale ressaltar que a jurisprudência americana sobre o tema é diversa, e nem sempre o TDAH é aceito como argumento para a isenção de pena ou para a redução da pena. No entanto, é inegável que o TDAH já é considerado como fator potencialmente perturbador das capacidades volitivas e intelectivas e é apreciado no bojo da instrução processual, em alguns países.

No Canadá, a influência do TDAH na imputabilidade penal ainda é objeto de debate e não há consenso na legislação e na jurisprudência sobre como o transtorno deve ser considerado na avaliação da responsabilidade criminal. O *Criminal Code* não aborda o TDAH especificamente, e a determinação da responsabilidade penal em casos de transtornos mentais é feita com base no critério de "apreciação do certo e do errado" no momento do crime. A avaliação da influência do TDAH na capacidade do agente é feita caso a caso, considerando a gravidade dos sintomas, a presença de comorbidades e o contexto do crime.

Em alguns casos, o TDAH pode ser utilizado como argumento para a defesa da insanidade mental ou para a redução da pena, a depender da interpretação do juiz e da jurisprudência da corte. Ainda sim, interpretando-se extensivamente o *Criminal Code* (R.S.C., 1985, c. C-46), o TDAH pode ser considerado como um fator atenuante na dosimetria da pena ou ainda um excludente de

culpabilidade, visto que o transtorno já pode ser considerado como deficiência para todos os efeitos, de acordo com a severidade de apresentação dos sintomas.

No Reino Unido, o TDAH também é reconhecido como um transtorno mental que pode afetar a responsabilidade criminal. A lei prevê a possibilidade de redução da pena ou a aplicação de medidas de segurança em casos de indivíduos com TDAH que cometeram crimes.

Trazendo o referido debate para nossa realidade jurídica brasileira, podemos citar a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), adotada pela ONU em 2006 e ratificada pelo Brasil em 2008, que reconhece que as pessoas com deficiência têm o direito de viver em igualdade de oportunidades e de participar plenamente da sociedade.

No contexto do Direito Penal, a CDPD garante que as pessoas com deficiência tenham seus direitos respeitados em todos os estágios do processo legal, incluindo a avaliação da imputabilidade penal. O Comitê sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, órgão responsável por monitorar a implementação da CDPD, tem se manifestado sobre a importância de se considerar a influência da deficiência na capacidade de entendimento e autodeterminação do indivíduo. O referido quadro evidencia a importância da nossa pesquisa, que apresenta as especificidades e nuances que sistematizam a relação do TDHA e a imputabilidade penal.

O TDHA SOB A ÓTICA DA NEUROCIÊNCIA

No presente capítulo, apresentamos uma reflexão sobre o TDHA sob a ótica da neurociência; a neurobiologia do TDAH; as funções executivas e o TDAH; fatores de risco e comorbidades e os impactos do tratamento.

TDHA e a neurociência

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que se manifesta na infância e pode persistir até a vida adulta, impactando o desempenho acadêmico, as relações interpessoais e o funcionamento profissional.

Caracterizado por sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, o TDAH exige

uma análise abrangente que englobe seus aspectos neurobiológicos, cognitivos e comportamentais, com o intuito de elucidar a influência do transtorno na capacidade de entendimento e autodeterminação do indivíduo.

Sob a ótica da neurociência, o TDAH é compreendido como um transtorno com bases neurobiológicas complexas, que afetam o desenvolvimento e o funcionamento do cérebro. Shaw *et al.* (2007, p. 19650) observaram que o TDAH "é caracterizado por um atraso na maturação cortical", o que pode afetar o desenvolvimento das funções executivas e o controle inibitório. Cortese *et al.* (2012, p. 1035) destacaram que o TDAH envolve "alterações na estrutura e função de circuitos cerebrais relacionados ao controle cognitivo e atencional". Essas alterações neurobiológicas têm implicações importantes para a compreensão do TDAH e de seus impactos no comportamento e na cognição.

Neurobiologia do TDAH

As pesquisas em neurociência têm demonstrado que o TDAH está associado a alterações em neurotransmissores, substâncias químicas que permitem a comunicação entre os neurônios. Arnsten e Li (2005) apontam que os neurotransmissores mais implicados no TDAH são a dopamina e a noradrenalina, que desempenham um papel crucial em funções cognitivas como atenção, controle inibitório, memória de trabalho e planejamento. A disfunção na neurotransmissão dessas substâncias pode resultar em uma alteração na atividade e na conectividade de diversas regiões cerebrais, impactando o funcionamento cognitivo e o comportamento do indivíduo.

Shaw *et al.* (2007) revelaram, em seus estudos de neuroimagem, alterações estruturais e funcionais em diversas regiões cerebrais de indivíduos com TDAH, principalmente no córtex pré-frontal, nos gânglios da base e no cerebelo.

O córtex pré-frontal, responsável por funções executivas como o planejamento, a organização, a tomada de decisões e o controle inibitório, apresenta uma redução no volume de substância cinzenta em indivíduos com TDAH.

Os gânglios da base, envolvidos no controle motor, na aprendizagem e na formação de hábitos, também exibem alterações em sua estrutura e função.

O cerebelo, que participa da coordenação motora, do equilíbrio e de algumas funções cognitivas, apresenta alterações na conectividade com outras regiões do cérebro em pessoas com TDAH (SHAW *et al.*, 2007). As alterações cerebrais observadas no TDAH incluem redução do

volume de substância cinzenta em regiões do córtex pré-frontal e dos gânglios da base (FRODL; SKOKAUSKAS, 2012); alterações na atividade e na conectividade funcional de circuitos cerebrais, como os circuitos corticoestriatais, que conectam o córtex pré-frontal aos gânglios da base, e os circuitos frontocerebelares, que conectam o córtex pré-frontal ao cerebelo (HART et al., 2013); e diferenças na maturação cerebral, com um atraso no desenvolvimento de algumas regiões do córtex (SHAW et al., 2012), o que pode afetar o desenvolvimento das funções executivas, como o planejamento, a organização e o controle inibitório.

Essas alterações neurobiológicas contribuem para as dificuldades de atenção, impulsividade e hiperatividade características do TDAH, e podem ter implicações para a capacidade do indivíduo de compreender e regular o seu próprio comportamento. No contexto do Direito Penal, tais alterações podem influenciar a capacidade do indivíduo de compreender o caráter ilícito de seus atos e de agir de acordo com esse entendimento, elementos essenciais para a imputabilidade penal, conforme discutido no capítulo anterior.

Funções executivas e TDAH

As funções executivas são habilidades cognitivas essenciais para o autocontrole, a tomada de decisões e a adaptação a novas situações. Elas permitem que o indivíduo planeje, organize, iniba impulsos, mantenha o foco, resolva problemas e ajuste seu comportamento de acordo com as demandas do ambiente.

Conforme Diamond (2013), o TDAH está associado a um déficit nas funções executivas, o que pode, em alguns casos, afetar a capacidade do indivíduo de compreender o caráter ilícito de seus atos e de agir de acordo com esse entendimento.

Diamond (2013, p. 135) define as funções executivas como "processos cognitivos de alto nível que permitem que as pessoas se engajem em comportamentos complexos, orientados por objetivos", incluindo o planejamento, a organização, a memória de trabalho, a flexibilidade cognitiva e o controle inibitório. O déficit nessas funções, frequentemente observado em indivíduos com TDAH, pode comprometer a capacidade de autocontrole, a tomada de decisões racionais e a adaptação a novas situações, o que pode ter implicações para a compreensão e o respeito às normas sociais e jurídicas.

O planejamento envolve a capacidade de definir metas, desenvolver estratégias e sequenciar ações para atingir um objetivo. Indivíduos com TDAH podem apresentar dificuldades em planejar

tarefas e atividades, o que pode resultar em desorganização, procrastinação e dificuldade em cumprir prazos e objetivos. Essa dificuldade pode ter repercussões no âmbito jurídico, por exemplo, em situações que exigem o planejamento de uma ação criminosa, como um roubo ou um furto.

A falta de planejamento adequado pode levar a uma maior probabilidade de ser descoberto e preso, ou a cometer erros que aumentem a gravidade do crime. A organização refere-se à habilidade de organizar informações, objetos e atividades de forma eficiente. Pessoas com TDAH podem ter dificuldades em organizar seus materiais, seu tempo e seu espaço, o que pode levar à perda de objetos, ao acúmulo de tarefas e à dificuldade em manter o ambiente de trabalho e de estudo organizado.

No contexto jurídico, a desorganização pode dificultar a compreensão de processos e documentos legais, o que pode prejudicar o exercício do direito de defesa e a tomada de decisões adequadas.

A memória de trabalho é um sistema multicomponente que permite armazenar e manipular temporariamente informações relevantes para a realização de tarefas cognitivas complexas, como raciocínio, aprendizagem e compreensão (BADDELEY, 2011). Esse sistema é essencial para o bom funcionamento executivo, permitindo que o indivíduo mantenha o foco, planeje ações, resolva problemas e tome decisões.

É importante distinguir a memória de trabalho da memória de curto prazo. Enquanto a memória de curto prazo, como explica Izquierdo (2018), se refere à capacidade de armazenar informações por um curto período de tempo, como alguns segundos, a memória de trabalho envolve não apenas a retenção, mas também o processamento ativo dessas informações. A memória de trabalho é como um "rascunho mental" que utilizamos para realizar tarefas do dia a dia, como seguir instruções, lembrar de compromissos ou realizar cálculos.

Segundo Barkley (2015), indivíduos com TDAH frequentemente apresentam déficits na memória de trabalho, o que pode resultar em dificuldades para seguir instruções, manter o foco em uma tarefa, organizar atividades e controlar impulsos. Esses déficits podem se manifestar em esquecimento, dificuldade em lembrar de informações importantes, problemas para se concentrar em tarefas complexas e maior suscetibilidade a distrações.

As dificuldades na memória de trabalho podem afetar o desempenho acadêmico, profissional e social de pessoas com TDAH. No entanto, é importante destacar que a memória de longo prazo, que armazena informações por períodos mais longos, geralmente não é afetada pelo TDAH (BROWN, 2012). Pessoas com TDAH podem ter dificuldades em acessar informações na memória de trabalho, mas geralmente conseguem armazenar e recuperar informações na memória de longo prazo.

No âmbito jurídico, a memória de trabalho é fundamental para a compreensão de leis, depoimentos e argumentos jurídicos, e para a construção de uma linha de defesa consistente. A flexibilidade cognitiva é a habilidade de adaptar o pensamento e o comportamento a novas situações e demandas. Pessoas com TDAH podem ter dificuldades em "mudar de canal", ou seja, em se ajustar a mudanças inesperadas ou em alternar entre diferentes tarefas ou perspectivas. Essa dificuldade pode levar à rigidez comportamental, à irritabilidade e à dificuldade em lidar com a frustração.

Em situações jurídicas, a flexibilidade cognitiva é importante para a adaptação a novas informações e argumentos, e para a reavaliação de estratégias e decisões. O controle inibitório é a capacidade de resistir a impulsos, distrações e tentações, e de controlar o comportamento. É uma função essencial para a regulação emocional, o planejamento e a tomada de decisões responsáveis. Indivíduos com TDAH frequentemente apresentam déficits no controle inibitório, o que pode resultar em impulsividade, dificuldade em esperar sua vez, interrupções frequentes e comportamentos inadequados.

No contexto jurídico, o controle inibitório é fundamental para evitar ações impulsivas que possam ter consequências legais, como agressões físicas ou verbais, e para manter a compostura em situações de estresse, como um interrogatório policial ou uma audiência judicial.

O comprometimento das funções executivas no TDAH pode afetar a capacidade do indivíduo de compreender as consequências de seus atos, de controlar seus impulsos e de tomar decisões racionais, o que pode ter implicações para a sua responsabilidade penal. Por exemplo, um indivíduo com TDAH pode agir impulsivamente em uma situação de conflito, mesmo compreendendo a ilicitude de sua conduta, devido à dificuldade em controlar seus impulsos e em avaliar as consequências de seus atos. Essa dificuldade pode ser agravada pela presença de comorbidades, como o transtorno de conduta e o transtorno opositivo desafiador, que estão associados a um maior risco de comportamentos antissociais e delinquência.

TDAH e o risco de delinquir

A relação entre o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a criminalidade é um tema complexo que envolve diversos fatores. Embora o TDAH não seja uma causa direta do comportamento criminoso, estudos indicam que indivíduos com esse transtorno podem apresentar uma maior vulnerabilidade ao envolvimento em atividades

ilícitas. Essa vulnerabilidade pode ser atribuída a uma combinação de fatores, incluindo as próprias características do TDAH, como impulsividade, desatenção e dificuldades de controle inibitório, bem como fatores socioeconômicos e a presença de comorbidades psiquiátricas, como o Transtorno por Uso de Substâncias (TUS) (Ångström et al., 2024).

Um estudo realizado por Ångström et al. (2024) com uma amostra de indivíduos suecos nascidos entre 1986 e 1997 revelou que o TDAH é um fator de risco independente para condenações criminais, tanto violentas quanto não violentas. Os autores observaram que homens com TDAH têm maior probabilidade de condenações criminais em geral, enquanto mulheres com TDAH apresentam riscos relativos mais elevados de condenações, sugerindo que o TDAH pode ser um fator de risco ainda mais significativo para mulheres em termos de proporção.

Outro estudo, realizado por Fletcher e Wolfe (2009) com dados longitudinais de uma amostra representativa de adolescentes americanos, corrobora esses achados, demonstrando que indivíduos que relataram sintomas de TDAH na infância apresentam uma probabilidade significativamente maior de se envolver em atividades criminosas na idade adulta. Os autores argumentam que o TDAH pode influenciar o comportamento criminoso de diversas formas, como a desatenção, a impulsividade e a dificuldade de controle inibitório, que podem comprometer a capacidade do indivíduo de avaliar as consequências de seus atos, planejar suas ações e regular suas emoções.

É importante destacar que o TDAH não atua isoladamente na influência do comportamento criminal. Fatores contextuais, como histórico familiar, ambiente social e acesso à educação e tratamento, também desempenham um papel importante. No entanto, o TDAH pode contribuir para a dificuldade em seguir regras, controlar impulsos e tomar decisões ponderadas, o que pode aumentar a probabilidade de conflito com a lei.

O estudo de Ångström et al. (2024) também evidenciou a influência do status socioeconômico e da presença de comorbidades psiquiátricas no risco de condenações criminais em indivíduos com TDAH. Os autores observaram que indivíduos com TDAH e baixo status socioeconômico têm um risco ainda maior de condenações criminais em comparação com aqueles com TDAH e alto status socioeconômico. Além disso, o Transtorno por Uso de Substâncias (TUS) aumenta substancialmente o risco de condenações criminais em indivíduos com TDAH.

As pesquisas de Ångström et al. (2024) e Fletcher e Wolfe (2009) reforçam a importância de se considerar o TDAH na análise da criminalidade e na busca por medidas preventivas e de ressocialização. O diagnóstico precoce, o tratamento adequado e o apoio social para pessoas com TDAH são fundamentais para prevenir o envolvimento em atividades criminosas e promover a inclusão social.

Fatores de risco e comorbidades

O desenvolvimento do TDAH é influenciado por uma complexa interação de fatores genéticos e ambientais. Faraone *et al.* (2005, p. 1313) destacam que "o TDAH é altamente hereditário, com uma taxa de herdabilidade estimada em 76%".

Alterações em genes relacionados ao transporte de dopamina e outros neurotransmissores têm sido associadas ao transtorno. Fatores ambientais pré-natais, como exposição materna ao tabaco, álcool e outras substâncias tóxicas durante a gestação, baixo peso ao nascer e complicações no parto, também podem aumentar o risco de desenvolvimento do TDAH.

Fatores ambientais pós-natais, como exposição a chumbo e outros metais pesados, e traumatismo cranioencefálico, também podem contribuir para o surgimento do transtorno.

O TDAH frequentemente ocorre em conjunto com outras condições, como transtornos de ansiedade, transtornos de humor, transtornos de conduta e transtorno opositivo desafiador. Biederman et al. (2006) observaram que a presença de comorbidades, como transtornos de conduta e transtornos de abuso de substâncias, aumentava significativamente o risco de envolvimento em atividades criminosas em adultos com TDAH.

Young *et al.* (2011), em uma meta-análise de estudos investigando a relação entre TDAH e comportamento criminoso, descobriram que o TDAH estava associado a um risco aumentado de condenações criminais, e essa associação era ainda mais forte em indivíduos com TDAH e comorbidades, como transtorno de conduta.

A presença de comorbidades, especialmente o transtorno de conduta, representa um desafio significativo para a avaliação da imputabilidade penal. O transtorno de conduta é caracterizado por padrões persistentes de comportamento antissocial, desrespeito às normas sociais e agressividade, o que pode potencializar os impactos do TDAH na capacidade de regulação comportamental. Essa interação complexa pode dificultar a diferenciação entre comportamentos influenciados por

impulsividade inerente ao TDAH e atos deliberados que configuram desrespeito consciente às normas legais.

Do ponto de vista pericial, é fundamental analisar a intensidade e a frequência dos sintomas de comorbidades para determinar sua influência na capacidade de entendimento e autodeterminação. Por exemplo, indivíduos com TDAH e transtorno de conduta podem apresentar maior propensão a atos violentos ou infratores, mas não necessariamente serão considerados inimputáveis. Nessas situações, a avaliação deve ser minuciosa, considerando fatores como histórico de tratamento, contexto familiar e social, e a presença de fatores de risco adicionais, como o uso de substâncias psicoativas. O laudo pericial, nesse contexto, deve fornecer subsídios claros ao magistrado, destacando como a interação entre o TDAH e suas comorbidades afeta a capacidade de culpabilidade do agente.

O estudo "The Delinquency Outcomes of Boys with ADHD with and without Comorbidity", de Sibley et al. (2011), investigou a relação entre TDAH na infância e delinquência juvenil em 288 homens com TDAH e 209 sem o transtorno. Os resultados indicaram que o TDAH, independentemente da comorbidade, aumenta o risco de delinquência, especialmente em casos de TDAH com Transtorno de Conduta (TC). Os autores observaram que indivíduos com TDAH + TC apresentaram maior prevalência de delinquência grave, iniciaram atos delinquentes mais cedo e cometeram uma variedade maior de crimes. A importância do tratamento precoce e contínuo para crianças com TDAH, visando prevenir o desenvolvimento de comportamentos antissociais e delinquência.

Esses estudos fornecem evidências de que o TDAH, particularmente quando combinado com comorbidades, aumenta o risco de envolvimento em atividades criminosas. É importante notar que nem todos os indivíduos com TDAH se envolverão em tais atividades, mas o risco é significativamente maior para aqueles com o transtorno.

É importante que a avaliação da imputabilidade penal em casos de TDAH considere a presença de comorbidades e seus possíveis impactos na capacidade de entendimento e autodeterminação do indivíduo.

Impacto do tratamento

O tratamento do TDAH, que pode incluir medicação, terapia comportamental ou uma combinação de ambos, visa amenizar os sintomas e melhorar a qualidade de vida do indivíduo. O

tratamento medicamentoso geralmente envolve o uso de estimulantes, como o metilfenidato e a anfetamina, que atuam aumentando os níveis de dopamina e noradrenalina no cérebro. Esses medicamentos podem melhorar a atenção, o controle inibitório e a memória de trabalho, reduzindo a impulsividade e a hiperatividade.

A terapia comportamental, por sua vez, busca ensinar habilidades e estratégias para lidar com os desafios do TDAH, como a organização, o planejamento, o controle dos impulsos e a gestão do tempo.

Estudos têm demonstrado que o tratamento do TDAH, seja medicamentoso ou terapia comportamental, pode ter um impacto positivo nas funções executivas e na capacidade de autocontrole. Shaw *et al.* (2012, p. 207) afirmam que "o tratamento do TDAH pode levar a melhoras significativas nas funções executivas, como a atenção, o controle inibitório e a memória de trabalho".

A melhora nesses aspectos pode ser considerada na análise da imputabilidade penal, embora não seja um fator determinante, na medida em que pode aumentar a capacidade do indivíduo de compreender a ilicitude de seus atos e de agir de acordo com esse entendimento. No entanto, é importante ressaltar que o tratamento não "cura" o TDAH, mas sim ajuda a controlar os sintomas e a melhorar o funcionamento do indivíduo. A avaliação da imputabilidade penal deve considerar o impacto do tratamento no caso concreto, mas não deve se basear apenas nesse fator.

PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa se insere no campo do Direito Penal e da Neurociência. O estudo e a reflexão ora construídos relacionam-se aos contornos do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e a imputabilidade penal no ordenamento jurídico brasileiro.

Assim, como objetivo geral, buscamos: analisar como o TDAH, um distúrbio do neurodesenvolvimento com bases neurobiológicas, pode afetar a capacidade de entendimento e autodeterminação do agente, elementos essenciais da imputabilidade penal, correlacionando, assim, o Direito Penal e a Neurociência, a partir de estudos científicos sobre TDHA, com ênfase nas alterações neurobiológicas e seus impactos nas funções executivas.

A pesquisa também visa identificar os desafios da legislação penal brasileira e da

jurisprudência na solução desta problemática. Apresentamos, a seguir, os contornos eleitos para o referido processo de investigação.

Tipo de abordagem

Neste estudo, a partir de uma abordagem e perspectiva qualitativa, o *corpus* ligado à sistematização dos documentos referentes às pesquisas científicas mais atuais e relevantes realizados nos Estados Unidos, quanto a relação entre o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e a imputabilidade penal no ordenamento jurídico brasileiro. Objetivamos, para obter um diagnóstico mais aprofundado, delineado e atual das inquietações e experiências vivenciadas no âmbito jurídico.

Num primeiro momento, no entanto, realizamos a revisão bibliográfica sobre a temática, de modo a evidenciar aspectos conceituais e categorias temáticas presentes na agenda de pesquisa do TDHA na neurociência e da imputabilidade penal no cenário do Direito Penal brasileiro.

De tal modo, de abordagem qualitativa, nesta pesquisa procuramos interpretar os fenômenos sociais eleitos a partir de uma pesquisa documental (KAUARK, MANHÃES, MEDEIROS, 2010). Empregamos diferentes concepções interpretativas, ressaltando, analisando e problematizando os debates teóricos atuais, correlacionando-os com aspectos históricos, contextos e entendimentos anteriores (CRESWELL, 2010).

Nas pesquisas qualitativas, como a realizada, não se almejou respostas em si, mas sim ressaltar os achados e interpretações abertas. Buscamos, nos dados coletados, pois, correlacionar o disposto nos documentos-base das pesquisas científicas a relação do TDHA e a imputabilidade penal e outras informações que permitissem construir um olhar ampliado sobre o tema. Preocupamo-nos, assim, com o processo do que com o produto em si. O entendimento, a descrição, a descoberta, a generalização e a hipóteses holísticas são suas metas de investigação e foram adotados (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Tipo de pesquisa

Assim, para atingir os objetivos elencados, elegemos a instrumentalização do estudo a partir de uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográficos, olhando para as pesquisas científicas

estrangeiras que investigaram a relação do TDHA e a imputabilidade penal e em outros.

Considerando ser preciso construir um olhar mais holístico das bibliografias analisadas e sobre a acriticidade que, muitas vezes, os permeiam, ampliamos o debate ligado aos campos eleitos como forma de apresentar alternativas analíticas e empíricas para a área e o presente estudo, sugerindo aspectos e significados outros.

Nos documentos e nas informações coletadas não foram identificados individualmente, só importando, para a pesquisa, informações referentes ao TDHA e sua relação com a imputabilidade penal, sem relacionar aspectos individuais ou pessoais. Passemos, então, a apresentar algumas considerações sobre cada uma das bibliografias que foram analisadas e a importância de cada

A natureza do presente estudo, no que se refere ao uso da análise bibliográfica, levou-nos a apreensão, compreensão e análise dos documentos selecionados, de modo a ressaltar e perceber as informações implícitas às fontes e interpretar o fenômeno objeto desta pesquisa.

Portanto, analisamos as bibliografias e pesquisas singularizando e não universalizando os achados. Ao mesmo tempo, também apresentamos como se dá o trajeto de caracterização e sistematização dos temas. Não procuramos, aqui, tomar uma demarcação rígida e fracionada do conhecimento, mas apresentar uma metodologia que permita entender os temas que estão presentes na dinâmica da neurociência e no Direito Penal.

TDAH: INFLUÊNCIA NA VOLIÇÃO E COGNIÇÃO

A problemática sobre a influência do TDAH na capacidade de entendimento e autodeterminação e suas implicações para a imputabilidade penal amplia o olhar para refletir sobre o referido tema.

Após terem sido apresentadas todas as considerações imprescindíveis sobre a temática da pesquisa a partir do referencial bibliográfico adotado, passaremos a fazer algumas considerações sobre: as influências do TDHA na capacidade de entendimento, as implicações para a imputabilidade penal, os desafios na avaliação em casos de TDAH, o exame pericial em casos de TDAH e a jurisprudência brasileira sobre TDHA.

Influência do TDAH na capacidade de entendimento

O TDAH, conforme explorado no Capítulo 2, impacta as funções executivas, como a atenção, a memória de trabalho e o controle inibitório. Essas funções são cruciais para a compreensão e interpretação do mundo, inclusive das normas jurídicas.

O déficit de atenção dificulta a concentração em informações relevantes, a memória de trabalho prejudicada compromete a retenção e o processamento de informações, e o controle inibitório deficitário pode levar a uma análise superficial e impulsiva das situações, sem a devida ponderação das consequências.

No contexto jurídico, a desatenção pode prejudicar a compreensão das leis e de seus desdobramentos, enquanto a impulsividade pode levar a ações precipitadas sem a consideração das implicações legais.

A dificuldade de planejar e se organizar, também comum no TDAH, pode resultar em uma má interpretação das situações e na adoção de condutas inadequadas, mesmo quando o indivíduo possui conhecimento da lei.

É crucial que o sistema jurídico esteja preparado para lidar com as complexidades do TDAH, garantindo que os direitos dos indivíduos com o transtorno sejam respeitados e que a lei seja aplicada de forma justa e equitativa.

Impacto do TDAH na capacidade de autodeterminação

A capacidade de autodeterminação, ou seja, a capacidade de controlar seus impulsos e agir de acordo com uma decisão consciente, também é afetada pelo TDAH. O déficit no controle inibitório pode levar a uma maior susceptibilidade a influências externas e à dificuldade em resistir a tentações ou impulsos imediatos, mesmo com a compreensão das consequências negativas.

Isso pode se manifestar em condutas imprudentes e arriscadas, com a dificuldade em prever e avaliar os riscos de determinadas ações. No contexto jurídico, a impulsividade pode levar a infrações e crimes, mesmo quando o indivíduo tem conhecimento da lei, mas age sem a devida ponderação e controle sobre seus impulsos.

Implicações para a imputabilidade Penal

As alterações neurobiológicas e os déficits cognitivos do TDAH podem afetar a imputabilidade penal do indivíduo, uma vez que influenciam a sua capacidade de entendimento e autodeterminação. No entanto, é fundamental ressaltar que o TDAH não deve ser visto como uma condição que automaticamente exclui a responsabilidade penal.

Cada caso deve ser analisado individualmente, considerando a gravidade do transtorno, a presença de comorbidades, o histórico de tratamento e as circunstâncias específicas do crime.

A neurociência pode auxiliar o Direito na compreensão do TDAH e de seus impactos na capacidade de culpabilidade, fornecendo subsídios para uma avaliação mais justa e individualizada. A perícia médica, nesse contexto, desempenha um papel crucial, devendo ser realizada por profissionais com expertise em TDAH e utilizando métodos e instrumentos adequados para a avaliação do transtorno e de seus efeitos no comportamento.

Desafios na avaliação da imputabilidade em casos de TDAH

A avaliação da imputabilidade penal em casos de TDAH apresenta desafios específicos que exigem atenção por parte dos operadores do Direito. É crucial que a perícia médica seja conduzida com rigor e que os profissionais envolvidos estejam familiarizados com as particularidades do transtorno. Conforme discutido no Capítulo 1, um dos principais desafios é o estabelecimento do nexos causal entre o TDAH e o ato criminoso.

É preciso determinar, com base em evidências científicas e na análise do caso concreto, se o TDAH teve influência significativa na conduta do agente. Essa tarefa pode ser complexa, especialmente em casos que envolvem comorbidades e fatores ambientais. Outro desafio reside na subjetividade inerente à avaliação da imputabilidade.

O diagnóstico do TDAH e a avaliação da gravidade do transtorno podem variar entre os profissionais, o que pode gerar inconsistências nas decisões judiciais. Para minimizar esse problema, é essencial a criação de protocolos e diretrizes claras para a avaliação pericial em casos de TDAH, com base em evidências científicas e nas melhores práticas profissionais.

A complexidade do TDAH e sua influência na imputabilidade exigem uma avaliação abrangente e multidisciplinar. É fundamental que a perícia médica seja realizada por uma equipe composta por psiquiatras, psicólogos, neuropsicólogos e assistentes sociais, que possam analisar o caso de forma completa e considerar todos os fatores relevantes.

O exame pericial em casos de TDAH

A perícia médica desempenha um papel fundamental na avaliação da imputabilidade penal em casos de TDAH, buscando determinar se o transtorno teve influência na capacidade do agente de compreender o caráter ilícito do fato e de se comportar de acordo com esse entendimento.

A realização da perícia deve seguir rigorosamente os procedimentos estabelecidos no Código de Processo Penal e nas resoluções do Conselho Federal de Medicina, garantindo o respeito aos direitos do periciado e a qualidade da avaliação. O exame pericial em casos de TDAH deve ser abrangente e considerar diferentes aspectos da vida do indivíduo.

As etapas do exame pericial podem variar de acordo com o caso concreto, mas geralmente incluem: a entrevista inicial, na qual o perito coleta informações sobre a história de vida do periciado, incluindo o histórico de TDAH, tratamentos realizados e presença de comorbidades; o exame do estado mental, no qual o perito avalia aspectos como atenção, concentração, memória e capacidade de julgamento; a aplicação de testes psicológicos e neuropsicológicos para avaliar funções executivas e outras funções cognitivas; a análise de documentos como prontuários médicos e relatórios escolares; e a elaboração do laudo pericial, contendo a descrição do exame, os resultados da avaliação e a conclusão do perito sobre a imputabilidade penal do periciado.

A perícia médica em casos de TDAH apresenta desafios e limitações que devem ser considerados pelos operadores do Direito, como a complexidade do diagnóstico em adultos e a heterogeneidade dos sintomas, o que pode dificultar a avaliação da influência do TDAH na conduta criminosa.

Segundo Palomba (2012, p. 434), "o diagnóstico do TDAH em adultos é complexo, especialmente quando não há um histórico documentado do transtorno na infância, e a comorbidade com outros transtornos mentais pode dificultar a avaliação da influência do TDAH na conduta criminosa".

Jurisprudência brasileira sobre TDAH

O TDAH é um transtorno heterogêneo, e seus efeitos na capacidade de entendimento e autodeterminação podem variar significativamente de pessoa para pessoa. A jurisprudência brasileira sobre a influência do TDAH, tanto no âmbito penal quanto em outras esferas do Direito,

ainda está em construção, com decisões que variam desde o reconhecimento do transtorno como fator atenuante até a sua negação como fator de desigualdade.

No âmbito penal, a jurisprudência brasileira demonstra uma crescente atenção à influência de transtornos mentais na conduta de acusados, impactando a avaliação da imputabilidade penal e a aplicação da lei. O Tribunal de Justiça do Ceará, por exemplo, em um caso de roubo majorado (Apelação nº 0156467-98.2019.8.06.0001), analisou a situação de um réu com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Dependência de Múltiplas Drogas. Embora o laudo pericial tenha atestado que o réu possuía plena capacidade de entendimento e autodeterminação ao tempo da infração, o caso suscitou o debate sobre a influência do TDAH na compreensão do caráter ilícito do fato e na capacidade de autocontrole.

A decisão do TJCE reforça a importância da perícia médica para a avaliação da imputabilidade penal em casos de TDAH, bem como a necessidade de uma análise cuidadosa e individualizada de cada caso, considerando as particularidades do transtorno e a presença de comorbidades.

No âmbito cível, observa-se um maior reconhecimento da desigualdade enfrentada pelos portadores de TDAH, com decisões favoráveis à concessão de direitos e garantias que visem à inclusão social e à igualdade de oportunidades. Apesar de o TDAH não ser reconhecido como deficiência pela legislação brasileira, o Judiciário tem se mostrado sensível às dificuldades enfrentadas pelos portadores do transtorno, especialmente no âmbito educacional.

A justiça já tem entendido pelo reconhecimento das perturbações neurológicas do TDAH no dia a dia do indivíduo, compreendendo que tais perturbações podem impactar significativamente sua vida social, acadêmica e profissional. Um exemplo disso é o Acórdão nº 10000653-23.2023.8.27.2700, do Tribunal de Justiça do Tocantins, que garantiu a uma aluna com TDAH o direito à realização de provas adaptadas e a um ambiente livre de distratores durante as avaliações. A decisão reconheceu que os sintomas do TDAH podem prejudicar o desempenho acadêmico e que a concessão de adaptações é necessária para garantir a igualdade de condições com os demais alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi inspirada a partir de vários questionamentos sobre a influência do TDAH na capacidade de entendimento, autodeterminação do indivíduo e suas implicações para a imputabilidade penal. Particularmente, a pergunta de pesquisa eleita consistiu em refletir sobre: qual a influência do TDHA para verificar a imputabilidade penal do agente do delito?

Tal questionamento conduziu a análise ampliada tanto dos dispositivos do Direito Penal sobre imputabilidade quanto da neurociência sobre TDHA e as capacidades de entendimento e autodeterminação do indivíduo.

De modo amplo, algumas ausências se sobressaíram nas reflexões, especialmente porque realizamos a pesquisa sobre uma temática ainda pouco estudada no mundo acadêmico e incipiente no *corpus* sistematizado. No entanto, as referidas ausências também representam pressupostos, afinal com os achados obtidos acreditamos ser possível inspirar outras pesquisas e práticas direcionadas às referidas temáticas e campos, dimensionando, inclusive, a vertente empírica de abordagem dos temas, permitindo, assim, correlacionar aspectos teóricos nesta pesquisa com outros também ligados a experiências e pesquisas.

Para atingir uma compreensão abrangente da influência do TDAH na imputabilidade penal, definiram-se três objetivos específicos. O primeiro objetivo foi analisar o conceito de imputabilidade penal e seus elementos essenciais, a capacidade de entendimento e a capacidade de autodeterminação. Verificou-se que o TDAH pode afetar ambos os elementos, especialmente em casos mais graves, comprometendo a capacidade do indivíduo de compreender e interpretar o mundo, inclusive as normas jurídicas.

O segundo objetivo foi explorar as bases neurobiológicas do TDAH e seus impactos nas funções executivas. A análise permitiu concluir que o TDAH é um transtorno complexo, com alterações em neurotransmissores, estruturas cerebrais e funções cognitivas, que podem comprometer a capacidade do indivíduo de regular seu próprio comportamento e de agir de acordo com as normas sociais e jurídicas.

O terceiro objetivo foi analisar a jurisprudência brasileira sobre a influência do TDAH na imputabilidade penal. Constatou-se que a jurisprudência ainda é divergente, com decisões que variam desde o reconhecimento do transtorno como fator atenuante até a sua negação como fundamento para a exclusão da culpabilidade.

Os instrumentos de coleta de dados, como a revisão bibliográfica e a análise da legislação e jurisprudência, permitiram uma compreensão abrangente do tema e a construção de uma argumentação sólida e fundamentada.

Em linhas gerais, pudemos perceber que o TDAH pode afetar a imputabilidade penal, especialmente em casos mais graves, pois o transtorno pode comprometer a capacidade do indivíduo de compreender o caráter ilícito do fato e de se determinar de acordo com esse entendimento.

Nesse sentido, identificamos que o TDAH deve ser considerado na avaliação da imputabilidade penal, mas não deve ser visto como uma condição que automaticamente exclui a

responsabilidade penal. Cada caso deve ser analisado individualmente, considerando a gravidade do transtorno, a presença de comorbidades, o histórico de tratamento e as circunstâncias específicas do crime.

Os resultados obtidos dimensionam vários achados e premissas aos questionamentos motivadores desta pesquisa. No entanto, outros assuntos ainda restaram sem maiores respostas. De qualquer forma, restou demonstrado a necessidade de investigação de indivíduos com TDAH e a influência do transtorno na tomada de decisões em situações com implicações jurídicas. Talvez, a realização futura de outros estudos, centrados na dimensão empírica do fazer deste campo, forneçam outras premissas para identificar as nuances do TDAH e suas implicações na imputabilidade penal.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.

ÅNGSTRÖM, M.; LARSSON, G.; LICHTENSTEIN, P. **ADHD as a risk factor for violent and non-violent crime**: A nationwide cohort study. *Journal of Psychiatric Research*, v. 160, p. 110-117, 2024.

ARNSTEN, A. F. T.; LI, B.-M. **Neurobiology of executive functions**: Catecholamine influences on prefrontal cortical functions. *Biological Psychiatry*, v. 57, n. 11, p. 1377-1384, 2005.

BADDELEY, A. D.; ALLEN, R. J.; HITCH, G. J. **Binding in visual working memory**: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologia*, v. 49, n. 6, p. 1393-1400, 2011.

BARKLEY, R. A. *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual completo para diagnóstico e tratamento*. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2015.

BECCARIA, C. *Dos delitos e das penas*. São Paulo: Martin Claret, 2003.

BITENCOURT, Cezar Roberto. *Tratado de Direito Penal: parte geral 1*. 26. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2023.

BRANDÃO, Cláudio. *Lições de história do direito canônico*. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva Educação, 2017.

BRASIL. *Código de Processo Penal*. Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

BROWN, T. E. *Transtorno de déficit de atenção: a mente desfocada em crianças e adultos*. Trad. Marcelo de Abreu Almeida. Porto Alegre: Artmed, 2012.

CARRARA, F. *Programa de Direito Criminal*. Campinas: Bookseller, 2002.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução nº 2.051/2013**. Define o médico perito, estabelece suas atribuições e competências e dá outras providências.

CORTESE, S. et al. **The neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder**. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, v. 51, n. 10, p. 1035-1049, 2012.

CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Tradução Magna Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, Rogério Sanches. *Manual de direito penal: parte geral*. Salvador: JusPodivm, 2022.

DAMÁSIO DE JESUS, Damásio Alexandre. *Direito penal: parte geral*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DELMANTO, Celso; DELMANTO, Roberto; DELMANTO JUNIOR, Fabio M.; BROWN, Peter. *Código Penal Comentado*. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

DIAMOND, A. **Executive functions**. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135-168, 2013.

FARAONE, S. V. et al. **The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition?** *World Psychiatry*, v. 14, n. 2, p. 201-209, 2015.

FARAONE, Stephen V.; BIEDERMAN, Joseph. **Neurobiology of ADHD**. *Biological Psychiatry*, v. 57, n. 11, p. 1313-1323, 2005.

FERRI, E. *Sociologia Criminal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

FLETCHER, B.; WOLFE, R. M. **Childhood ADHD and adult criminal behavior: A longitudinal study**. *Journal of Abnormal Child Psychology*, v. 37, n. 4, p. 517-527, 2009.

FRODL, T.; SKOKAUSKAS, A. **Meta-analysis of structural MRI studies in children and adults with attention deficit hyperactivity disorder indicates treatment effects**. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, v. 125, n. 2, p. 114-126, 2012.

GOMES, Luiz Flavio. *Estudos de Direito Penal e Processo Penal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

GRECO, Rogério. *Curso de direito penal: parte geral*. 20. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2020.

GRECO, R. *Curso de Direito Penal: parte geral*. 13. ed. Niterói: Impetus, 2009.

HART, H. et al. **Meta-analysis of fMRI studies of timing in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)**. *Archives of General Psychiatry*, v. 57, n. 12, p. 1059-1066, 2013.

IZQUIERDO, I. *Memória*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. *Metodologia da pesquisa: um guia prático*. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LOMBROSO, C. *O Homem Delinquente*. São Paulo: Ícone, 2001.

MASSON, Cleber Rogério. *Direito penal esquematizado: parte geral*. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2015.

NUCCI, Guilherme de Souza. *Manual de Direito Penal*. 17. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência*. Nova York: ONU, 2006.

PALOMBA, G. A. *Psiquiatria forense*. São Paulo: Atheneu, 2012.

PRADO, Luiz Regis. *Curso de direito penal brasileiro: parte geral*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REALE JÚNIOR, Miguel. *Instituições de direito penal: parte geral*. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013.

ROHDE, L. A.; HALPERN, R. (2004). **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização**. *Jornal de Pediatria*, 80(2 Supl), S61-S70.

ROXIN, C. *Direito Penal: parte geral*. Trad. Luís Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2002. v. 1.

DE FARIAS, Cristiano Chaves; ROSENVALD, Nelson. *Curso de direito civil: parte geral*. 18. ed. Salvador: Juspodivm, 2016.

SCHIAVONE, Aldo. *História do Direito Romano*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SHAW, P. et al. **Cortical development in attention-deficit/hyperactivity disorder: a longitudinal study**. *Biological Psychiatry*, v. 72, n. 2, p. 120-127, 2012.

SIBLEY, M. H.; PELHAM, W. E.; MOLINA, B. S. G.; GNAGY, E. M.; WASCHBUSCH, D. A.; BISWAS, A.; MACLEAN, M. G.; BABINSKI, D. E.; KARCH, K. M. **The Delinquency Outcomes of Boys with ADHD with and without Comorbidity**. *Journal of Abnormal Child Psychology*, v. 39, n. 1, p. 21-32, 2011.

