

PROCRASTINAÇÃO NO TDAH SOB A PERSPECTIVA DA NEUROPSICOLOGIA E NEUROCIÊNCIAS: BASES COGNITIVAS E FUNCIONAIS

PROCRASTINATION IN ADHD FROM A NEUROPSYCHOLOGICAL AND
NEUROSCIENCE PERSPECTIVE: COGNITIVE AND FUNCTIONAL BASES

Ciências Humanas, Ciências da Saúde • 19/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/779044592](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/779044592)

Daniela Figueiredo Rosa Salies¹

RESUMO

Método Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que se caracteriza por ser uma metodologia ampla de síntese do conhecimento e aplicabilidade prática dos resultados de diferentes tipos de estudos: experimentais, não experimentais e dados de literatura teórica e empírica (Souza, Silva, & Carvalho, 2010). A presente revisão integrativa tem como objetivo responder à seguinte questão: Desenvolver paralelos e conexões biológicas através da neurociências e neuropsicologia para o comportamento da procrastinação em pessoas com TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade). Compreender através das partes anatômicas do SNC a dinâmica do TDAH e tendo como intuito principal o estudo da procrastinação, sendo está um dos comportamentos implicados neste transtorno. Ligar as principais regiões cerebrais envolvidas com a procrastinação, buscando respostas biológicas para o comportamento de procrastinar em indivíduos com TDAH.

Palavras-chave: Procrastinação; TDAH e comportamento.

ABSTRACT

Methodology this is an integrative literature review, characterized as a broad methodology for synthesizing knowledge and for the practical applicability of results from different types of studies: experimental, non-experimental, and data from theoretical and empirical literature (Souza, Silva, & Carvalho, 2010). The present integrative review aims to answer the following question: to develop parallels and biological connections, through neuroscience and neuropsychology, regarding procrastination behavior in individuals with ADHD. It also seeks to understand, through the anatomical structures of the central nervous system (CNS), the dynamics of ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), with the main

purpose of studying procrastination, which is one of the behaviors implicated in this disorder. Furthermore, it aims to link the main brain regions involved in procrastination, in order to seek biological explanations for procrastination behavior in individuals with ADHD.

Keywords: Procrastination; ADHD and behavior.

INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurodesenvolvimento crônico, complexo e heterogêneo, caracterizado por desatenção, impulsividade e hiperatividade inadequadas ao desenvolvimento. (Berenguer *et al.*, 2018; Zhu, Jiang, Ji, 2018 *apud* Silveira; Rodrigues, 2021). A hiperatividade envolve comportamentos verbais e físicos excessivos, com movimento motor excessivo sendo um componente central. (APA, 2013 *apud* Silveira; Rodrigues, 2021). A procrastinação é uma tendência comportamental com consequências potencialmente prejudiciais para a pessoa que sofre com ela. O sintoma mais típico da procrastinação é o baixo desempenho: devido à tendência de começar tarde, os procrastinadores não têm tempo suficiente para desempenhar no nível que suas capacidades permitiriam (Ferrari, Johnson, & McCown, 1995). Estimativas indicam que entre 80% e 95% dos estudantes universitários praticam procrastinação (Ellis & Knaus, 1977; O'Brien, 2002), aproximadamente 75% se consideram procrastinadores (Potts, 1987) e quase 50% procrastinam de forma consistente e problemática (Day, Mensink, & O'Sullivan, 2000; Haycock, 1993; Micek, 1982; Onwuegbuzie, 2000a; Solomon & Rothblum, 1984). O objetivo deste trabalho é investigar a relação entre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a procrastinação, com foco nos mecanismos neurobiológicos como as funções executivas, sistema límbico e o sistema dopaminérgico.

Entender através das neurociências como todo este conjunto biológico age diante do TDAH, especificamente tendo como alvo o comportamento da procrastinação. Sendo assim, estudar o comportamento de procrastinação em pessoas neurodivergentes através das neurociências e da neuropsicologia, traz subsídios para compreender o perfil cognitivo, as consequências para o indivíduo em sua vida e assim, buscar condutas terapêuticas assertivas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A neuropsicologia nasceu como uma disciplina diagnóstica, acarretando grande enriquecimento no número de testes para identificar aspectos cognitivos que poderiam estar comprometidos ou alterados de algum modo. Segundo Pinheiros (2005), esse termo foi utilizado inicialmente pelo psicólogo canadense Donald Olding Hebb (1904-1985). Os conhecimentos produzidos pelas neurociências e pela neuropsicologia possibilitam a compreensão de como se expressam e se manifestam os processos neurobiológicos e funcionais do encéfalo no comportamento humano (Fuentes, Mallory-Diniz, Camargo & Cosenza, 2008). Com relação à procrastinação, é um comportamento predominante caracterizado pelo adiamento intencional de tarefas, frequentemente resultando em consequências negativas nos âmbitos pessoal e profissional, estando enraizada em fatores psicológicos, estados emocionais e deficiências no funcionamento executivo. Entre as principais causas estão a baixa motivação, ansiedade e estresse, que geram um ciclo de evitação e desconforto emocional (Kochetkova, 2024; Dolhonosenko, 2023). “Frequentemente tem dificuldade em iniciar tarefas ou atividades e frequentemente evita, não gosta ou reluta em se envolver em tarefas que exijam esforço mental prolongado (como trabalhos escolares ou

tarefas de casa)." (DSM-5-TR, Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Critério A1). O Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade como um padrão persistente de desatenção e/ ou hiperatividade- impulsividade que interfere no funcionamento e no desenvolvimento. (DSM-5-TR, Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade). A relação entre TDAH e procrastinação é amplamente documentada, sendo sustentada por mecanismos neurobiológicos compartilhados e déficits de funções executivas. Ambos os transtornos estão associados à desregulação dopaminérgica, que impacta a motivação e o processamento de recompensas, além de uma maior tendência ao desconto atrasado, onde indivíduos com TDAH optam por gratificações imediatas em detrimento de recompensas futuras, intensificando comportamentos procrastinadores (Pollak, 2023; Oguchi et al., 2023). As funções executivas correspondem a um conjunto de habilidades que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar a eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficazes e, deste modo, resolver problemas imediatos, de médio e de longo prazo (Robbins, 1996). Conforme salientado por Romine e Reynolda (2005), as funções executivas desenvolvem-se com intensidade entre 6 e 8 anos de idade, e esse desenvolvimento continua até o final da adolescência e início da idade adulta (Diamond, 2013). Estas funções estão localizadas no córtex cerebral, conhecida por região frontal (Alexandre R. Luria (1973). Nesta área pré-frontal, se idealiza as intenções e se esquematiza toda ação, assim como o regulamento e monitoramento do comportamento complexo. Através das funções executivas todo comportamento é planejado de maneira que sua execução seja bem-sucedida com o alcance de um objetivo eficaz. O conjunto dos processos cognitivos que formam as funções executivas como o planejamento, controle

inibitório, tomada de decisão, flexibilidade cognitiva, memória operacional, categorização e fluência verbal são marcadores para o surgimento de psicopatologias como TDAH e o autismo, a presença inicial de disfunção executiva aumentaria o risco para a configuração do transtorno (Johnson, 2012). As funções executivas como o planejamento que é uma operação complexa em que sequências de ações precisam ser constantemente monitoradas, reavaliadas, de modo que o indivíduo consiga atingir o objetivo proposto (Jurado & Rosselli, 2007). A tomada de decisão é um processo que envolve a escolha de uma entre várias alternativas em situações que incluem algum nível de incerteza (risco). Nesse processo, o sujeito deve analisar as alternativas considerando diversos elementos, como custo e benefício (considerando as repercussões da decisão em curto, médio e longo prazo), aspectos sociais e morais (repercussão da decisão para si e para outras pessoas) e autoconsciência (possibilidades pessoais para arcar com a escolha) (Malloy-Diniz, et al., 2014). Indivíduos com TDAH apresentam mais escolhas arriscadas/desvantajosas (Malloy-Diniz, Fuentes, Leite, Correa, & Bechara, 2007). Então temos, a flexibilidade cognitiva que é a habilidade de alterar diferentes pensamentos ou ações, de acordo com mudanças no ambiente ou no contexto (Lezak et al., 2004). A habilidade do controle inibitório permite ao indivíduo inibir respostas que estejam em curso, como, por exemplo, respostas preponderantes diante de estímulos distratores (Barkley, 2001). O controle inibitório consiste na capacidade de inibir respostas prepotentes (para as quais o indivíduo apresenta uma forte tendência) ou reação a estímulos distratores que interrompam o curso eficaz de uma ação, bem como interromper respostas que estejam em curso (Barkley, 2001). As dificuldades para aguardar por algo desejado, ou seja, a resistência à gratificação atrasada, é muito observada entre os indivíduos com TDAH, sugerindo que seriam

uma resposta com função de evitar o adiamento (Sonuga-Barke, 2005). Para indivíduos com TDAH, observa-se uma dificuldade grande no engajamento de atividades longas e que não ofereçam uma recompensa imediata, prejudicando o engajamento em atividades que requerem esforços contínuos e duradouros. Sendo assim, o TDAH trabalha sobre respostas imediatas, por este motivo surge o termo “miopia para o futuro” Barkley, R. A. (1997), há tendência em desvalorizar a recompensa à medida que sua entrega é postergada. Com isso, há uma procrastinação ou até mesmo desistência de tarefas longas, monótonas que não fazem parte dos seus interesses. Além das disfunções executivas atuarem no indivíduo com TDAH, levando aos comportamentos relacionados a procrastinação, outro fator biológico seria o Circuito Dopaminérgico. É interessante notar que alterações do nível de dopamina, portanto, mudariam a sensibilidade a dica de recompensa (mais dopamina estriatal, por exemplo, aumenta a sensibilidade a pistas de recompensa, diminuindo a necessidade de muitos motivadores ambientais (Aarts, van Holstein, & Cools, 2011). O sistema dopaminérgico é fundamental para funções cerebrais como movimento, motivação, cognição e regulação endócrina. Segundo Morales e Margolis (2019), a dopamina conecta regiões mesencefálicas com áreas corticais e subcorticais, sendo crucial para a homeostase neural. Suas principais vias – nigroestriatal, mesolímbica, mesocortical e tuberoinfundibular – têm origens no Sistema Nervoso Central e Via Tegmentar Ventral, cada uma responsável por funções distintas (Beaulieu e Gainetdinov, 2018). Quatro vias dopaminérgicas estão bem definidas no cérebro e desempenham um papel importante no TDAH. A via nigroestriatal se projeta na substância negra e nos gânglios de base, é parte do sistema nervoso extrapiramidal e controla os movimentos. A via mesolímbica se projeta na área tegmental ventral do mesencéfalo

para o núcleo accumbens – área do sistema límbico do cérebro que está envolvido em muitos comportamentos, como sensações prazerosas, recompensa e motivação. A via mesocortical é relacionada à via mesolímbica e se projeta também da área tegmental ventral do mesencéfalo, enviando seus axônios para o córtex límbico, onde desempenha um papel fundamental na atenção, funções executivas, planejamento, regulação emocional e no controle motor dos lóbulos frontais. A via tuberoinfundibular vai desde o tegmento do mesencéfalo ao hipotálamo e deste para a glândula pituitária anterior e controla a secreção de prolactina (Guardiola, 1990). As vias mesolímbica e mesocortical estão ligadas ao comportamento ao comportamento de procrastinação devido sua ação dopaminérgica reduzida nas funções executivas do indivíduo. A via de projeção dopaminérgica mesocortical atua na mediação das funções cognitivas como fluência verbal, aprendizado de séries, vigilância durante funções executivas, manutenção e concertação da atenção e priorização do comportamento com base em indícios sociais (Guardiola 1990). Outra via onde a dopamina tem menor ativação do sistema seria as porções frontais-subcorticais (Wesley, Hanlon & Porrino, 2011). Estudos que investigam os circuitos frontoparietal e frontoestriatal sugeriram que os pacientes apresentariam hipoativação destas vias, o que poderia justificar os achados de dificuldades de controle inibitório (dificuldade de inibir comportamentos) e consequentes prejuízos atencionais de memória operacional (Barkley, 1997). Segundo Pliszka e colaboradores, a visão anatomofuncional mais abrangente e completa do TDAH deve incluir um circuito com dois sistemas atencionais: um anterior, que parece ser dopaminérgico e envolve a região pré-frontal e suas conexões subcorticais e outro posterior, fundamentalmente noradrenérgico. O sistema anterior estaria encarregado das funções executivas, sendo a dopamina o

neurotransmissor responsável. O sistema posterior funcionária desligando o SNC de novos estímulos, mudança do foco atencional para novo estímulo e anexar novos estímulos à atenção (Guardiola, 1990). Evidências empíricas indicam uma correlação positiva significativa entre os sintomas de TDAH e a procrastinação, sendo mediada por impulsividade, baixa expectativa de sucesso nas tarefas e déficits de memória prospectiva, que comprometem a execução pontual de intenções futuras (Pollak, 2023; Niermann & Scheres, 2014; Altgassen et al., 2019). Indivíduos com TDAH frequentemente apresentam altos níveis de procrastinação devido à impulsividade e à tendência de atribuir valores negativos às tarefas. Esse comportamento é exacerbado pelo desconto temporal, em que metas de longo prazo são negligenciadas em favor de gratificações imediatas (Pollak, 2023; Oguchi et al., 2023). O objetivo das neurociências é compreender como o sistema nervoso funciona (Bear & et al, 2017). O sistema nervoso é formado pelo encéfalo e medula espinhal, quando se unem formam um eixo nervoso e assim coordenam todo o organismo, permitindo-o realizar todas as funções de um corpo humano, exemplo: manipular objetos, controlar os movimentos, aprender, raciocinar e também coordenar as funções dos órgãos, glândulas e obter as sensações internas e externas em relação ao organismo (Silva, 1991). Marcadores biológicos não podem ser diagnósticos para tal transtorno, mas estudos mostram que crianças com TDAH apresentam volume encefálico reduzido e um possível atraso na maturação cortical no sentido pósterio-anterior. (SHAFFER. et. al, 2014). No sistema límbico temos a capacidade de sentir e expressar emoções é uma característica que tem sido observada em um grande número de animais. Os humanos, em particular, vivenciam e expressam uma enorme gama de emoções que ajudam a moldar o comportamento de um indivíduo (Kenhub, 2023). Mais tarde, em 1949, o médico e

neurocientista americano Paul D. MacLean denominou-o lobo límbico, embora atualmente exista uma terminologia mais moderna para as estruturas individuais incluídas nessa região. Com o tempo, compreendeu-se que essa região possui ligações com processos emocionais, de memória e motivacionais que se conectam a outras partes do cérebro (MacLean, 1937). Como o sistema límbico é muito mais forte, ele frequentemente vence a batalha, levando à procrastinação. Damos ao nosso cérebro o que nos dá prazer *agora*. Aliás, a procrastinação também pode ser vista como o resultado de uma batalha entre o nosso eu presente e o nosso eu futuro. (Pychyl & Sirois, 2013). A amígdala é uma estrutura subcortical do sistema límbico, localizada no lobo temporal medial, cuja função envolve o processamento de respostas emocionais, especificamente medo, ansiedade e agressão. Além disso, a amígdala também processa a memória e a tomada de decisões (Amunts k. Kedo O, Kindler M et.al, 2005). O processamento do condicionamento do medo ocorre nos núcleos laterais da amígdala, onde as memórias formam associações com os estímulos adversos por meio da potenciação de longo prazo (StatPearls, 2023). A principal função atribuída à amígdala é o condicionamento do medo e o processamento das emoções negativas, mas ela também está associada a processamento de recompensa (amígdala basolateral), aprendizado de reforço, memória e atenção (artigo Ticiania Contijo da Costa Dias). Um estudo de 2018 publicado na revista científica *Psychological Science* encontrou uma ligação entre um maior volume da amígdala e a "orientação para o estado", ou seja, uma tendência a hesitar e adiar o início de ações, o que pode prejudicar o "comportamento direcionado a objetivos" (Schluter, C., Niewohener, M, Kuhl et.al 2018). Alguns estudos analisaram a relação entre conectividade da amígdala e sintomas/comportamento no TDAH e encontraram conectividade atípica da amígdala associada a:

desatenção (amígdala-giro pré-central) (Cocchi L, Bramati IE, Zalesky E et.al, 2012); problemas de conduta, agressividade e pior funcionamento global (amígdala-rede afetiva) (ho NF, Chong JS, Kob HL, et.al 2015); labilidade emocional (amígdala-CPF media, amígdala medial, amígdala-insulina posterior, amígdala-giro temporal superior) (Hulvershorn LA, Mannes M, Caslellanos FX, et.al 2015). O núcleo accumbens está situado na cabeça do núcleo caudado, anterior ao putâmen e lateralmente ao septo pelúcido. Podendo ser dividido em duas partes: núcleo e córtex. Atua na sensação de prazer pela ingestão de alimentos, dormir bem, quando se aprende algo ou habilidade nova, no prazer sexual e no apoio social devido alta concentração do neurotransmissor dopamina nos núcleos accumbens da base (ZHAO, 2020). O NAcc é a região central envolvida neste processo, pois tem o papel de integrar informações sobre recompensas com controle motor para promover a tomada de decisão (Haber SN, Knutson B 2009; Sesack, Grace AA 2010). Estudos de ressonância magnética funcional RMF encontraram que o TDAH estava associado a hiporresponsividade do NAcc (ou estriado ventral) à antecipação de recompensa (Plichta MM, Vasic N Wol RC et.al 2009; Frukawa E. Badi P, Tripp G. Mattos P. et.al 2014). A hipoatividade dos núcleos accumbens durante a antecipação de recompensa no TDAH indica uma dificuldade em prever recompensas, resultados em dificuldade em aguardar por recompensas adiadas e preferência por recompensas imediatas e conseqüentemente, em impulsividade (Sonuga-Barke E, Bitsakou P, Thompson M, 2010; Sagvolden T, Johansen E B, Aase H, et.al 2005). Alguns achados sugerem especificadas no envolvimento da conectividade do NAcc e da amígdala nos diferentes transtornos, por exemplo: conectividade atípica entre amígdala e córtex temporal nos transtornos TCD (Finger EC, Marsh A, Blair KS, et.al 2012; Marsh AA, Finger EC, Floweler KA, et.al 2011)), conectividade

atípica entre amígdala e giro-pré central no TDAH Mcleod KR, Langevin LM, Goodyear BG et.al 2014; Cocchi L, Bramati IE, Zalesky E, et.al 2012) e conectividade atípica entre NAcc e CCP atípica no TDAH (Costa Dias TG, Iyer SP, Carpenter SD, et.al 2015). O córtex pré-frontal é uma das regiões mais sofisticadas do nosso cérebro. Ele funciona como um verdadeiro “centro de controle”, responsável por planejar o futuro, organizar tarefas, tomar decisões, controlar impulsos e até regular nossas emoções (Casey BJ, Jones RM, Harrre TA, 2008; Gogtay N, Giedd JN, Lusk L, et.al 2004). O córtex pré-frontal (CPF) é a porção anterior dos lobos frontais do cérebro. Fundamental para o controle de cima para baixo da atenção, inibição, regulação emocional, aprendizagem complexa e processamento da teoria da mente, o córtex pré-frontal é um circuito cerebral heterogêneo composto por muitas subdivisões importantes. (Duncan J, Miller EK & Cohen JD; 2001). Admite-se que existam pelo menos três circuitos neuronais distintos em diferentes regiões do córtex pré-frontal: dorsolateral, medial e orbitofrontal. (Fuentes & Lunardi, 2016). A região dorsolateral está relacionada ao planejamento do comportamento e à flexibilização das ações em andamento; já a região medial se relaciona às atividades de automonitoramento, de correção dos erros e de atenção; e, por último, a região orbitofrontal é responsável pela avaliação dos riscos envolvidos em determinadas ações e também por inibir respostas inapropriadas. (Fuentes & Lunardi, 2016). Essas funções comportamentais são codificadas na atividade dos circuitos neuronais do mPFC, particularmente nas conexões do mPFC com centros límbicos como amígdala basolateral e núcleo accumbens. (Lu, H., et.al 2025). As porções posteriores dos córtex medial e orbitofrontal pertencem ao componente cortical do sistema límbico em virtude de sua arquitetura e conexões (Lent, 2010). Danos às áreas límbicas pré-frontais em primatas têm consequências prejudiciais

no comportamento emocional e nas interações sociais (Sapolsky, 2017). Em 1888, Leonor Welt publica em seu doutorado uma correlação entre a lesão orbital vizinha à linha média e mudanças de caráter, com base na observação de 12 pacientes, sendo um deles Phineas Gage. Kleist, em 1931 (citado em Outes, Florian & Tabasso, 1997), observou que os pacientes com lesões em áreas orbitárias mostravam uma dificuldade em inibir seus impulsos. Este autor relaciona o córtex orbital medial (área 11 de Brodmann) ao "eu social". Os componentes límbicos do córtex pré-frontal possuem fortes conexões com o restante do córtex pré-frontal, fornecendo a base anatômica para a fusão de vias associadas a processos cognitivos e emocionais (Pychyl TA & Sirois FS, 2016). O estudo de pacientes lesionados revela que pacientes com lesão pré-frontal têm dificuldades na tomada de decisões e no raciocínio social. Segundo Damasio (1994), tomar decisões é escolher uma opção de resposta entre as muitas possíveis num determinado momento e em uma determinada situação. A neurociência revela que a procrastinação pode ser entendida através da interação entre diferentes áreas do cérebro, como o córtex pré-frontal e o sistema límbico. (Monteiro Aluisio, 2025). Pesquisas recentes indicam que a procrastinação está relacionada à forma como o cérebro processa recompensas e punições. O córtex pré-frontal, responsável pelo planejamento e tomada de decisões, pode ser superado pelas emoções geradas pelo sistema límbico, levando à inação. Um estudo de Smith (et al., 2022), publicado na *Journal of Behavioral Medicine* destaca que a ativação do córtex pré-frontal pode ser estimulada por técnicas de mindfulness, ajudando a reduzir a procrastinação. A procrastinação está associada a um desequilíbrio funcional entre o córtex pré-frontal, responsável pelo controle executivo, e estruturas do sistema límbico, relacionadas ao processamento emocional. Estudos de neuroimagem indicam alterações na conectividade fronto-límbica,

sugerindo dificuldades na regulação emocional e na tomada de decisão orientada a objetivos (Steel, 2007; Genç et al., 2018; Sirois, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As neurociências juntamente com a neuropsicologia podem nos esclarecer o comportamento da procrastinação no transtorno do neurodesenvolvimento o TDAH através de toda arquitetura da neuroanatomia cerebral. As funções executivas como planejamento, controle inibitório e tomada de decisão são as mais afetadas no comportamento da procrastinação do transtorno. Estas habilidades são cruciais para que tarefas sejam concluídas de maneira em que seu objetivo seja alcançado com sucesso. Outra parte na neuroanatomia cerebral, no qual, há uma conexão direta com a procrastinação seria o sistema dopaminérgico, onde as vias mesolímbicas e mesocortical produzem uma hipotativação da dopamina para as áreas cerebrais. Estas vias estão intimamente ligadas pelos seus axônios ao sistema límbico, principalmente em estruturas como a do núcleo accumbens e amígdala cerebral. A interferência destas partes anatômicas no transtorno dos déficits de atenção é amplamente estudada. A amígdala está envolvida nos processamentos do medo, ansiedade, memória e tomada de decisão. O NAcc é uma região envolvida com processos de integrar informações sobre recompensas com controle motor para promover a tomada de decisão. Confere ao núcleo accumbens, o funcionamento do sistema de recompensa e este sistema possui grande interferência no comportamento da procrastinação no TDAH. As duas estruturas amígdala e núcleo accumbens são envolvidos nos processamentos da tomada de decisão estas estruturas sofrem um prejuízo em suas conexões. O córtex pré-

frontal estão relacionados com os processos cognitivos e emocionais. A região frontal cuida de todos os processos de execução que envolvem planejar, traçar metas, fazer escolhas e ponderar riscos. Além de cuidar do aprendizado outra importante função seria de inibir impulsos prejudiciais ao ambiente social, na qual se denominar regulação emocional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *DSM-5-TR: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. 5. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2022.

ANNAUATE, Carla; GLOZMAN, Janna. *Neuropsicologia aplicada ao desenvolvimento humano*. São Paulo: Memnon, 2017.

ARIELY, Dan; WERTENBROCH, Klaus. Procrastination, deadlines, and performance: self-control by precommitment. *Psychological Science*, v. 13, n. 3, p. 219–224, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00441>. Acesso em: 20 fev. 2026.

BEAR, Mark F. et al. *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

BRITO, Fernanda de Souza; BAKOS, Daniela Di Giorgio Schneider. Procrastinação e terapia cognitivo-comportamental: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, v. 9, n. 1, p. 34–41, 2013.

BUTMAN, Judith; ALLEGRI, Ricardo F. A cognição social e o córtex cerebral. [Nome do periódico], Buenos Aires, [s.v.], [s.n.], [s.p.], [s.d.].

CARDOSO, Caroline de Oliveira; MARTINS, Natália. *Intervenção neuropsicológica infantil: da estimulação precoce-preventiva à reabilitação*. São Paulo: Pearson, 2019.

CASTRO, Carolina Xavier Lima; LIMA, Ricardo Franco de. Consequências do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) na idade adulta. *Revista Psicopedagogia*, v. 35, n. 106, p. 61–72, 2018.

CENTER FOR RESEARCH IN INFLAMMATORY DISEASES (CRID). O córtex pré-frontal: o freio do cérebro. [S.l.], 10 set. 2025. Disponível em: <https://crid.fmrp.usp.br/noticias/o-cortex-pre-frontal-o-freio-do-cerebro/>. Acesso em: 17 mar. 2026.

CORTESE, Samuele; CASTELLANOS, Francisco Xavier. TDAH e neurociência. In: *HIPERATIVIDADE e déficit de atenção (TDAH)*. [Nome da publicação], dez. 2010.

DEWITTE, Siegfried; SCHOUWENBURG, Henri C. Procrastination, temptations, and incentives. *European Journal of Personality*, v. 16, p. 469–489, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/per.461>. Acesso em: 5 abr. 2026.

DIAS, Natália Martins; CARDOSO, Caroline de Oliveira. *Intervenções neuropsicológicas infantis: aplicações e interfaces*. São Paulo: Pearson, [s.d.].

DIAS, Taciana Gontijo da Costa. *Envolvimento do núcleo accumbens e da amígdala na neurobiologia dos transtornos do comportamento disruptivo e do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*. 2017. Tese (Doutorado em Psiquiatria) – Universidade de São Paulo, São

Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/...> Acesso em: 14 abr. 2026.

GOODPASTER, Caitlin M. et al. Prefrontal cortex development and its implications in mental illness. *Neuropsychopharmacology*, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41386-025-02154-8>. Acesso em: 7 mar. 2026.

KNECHT, Luiza et al. Neurociência do TDAH: revisão sobre o tratamento e implicações clínicas. [Nome do periódico], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3306-3330>. Acesso em: 20 fev. 2026.

LI, Yuhua et al. The neural basis linking achievement motivation with procrastination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/01461672211040677>. Acesso em: 20 abr. 2026.

MALLOY-DINIZ, Leandro F. et al. *Neuropsicologia: aplicações clínicas*. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MEDICAL NEWS TODAY. Limbic add: what it is and how it affects behavior. *Medical News Today*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/limbic-add>. Acesso em: 24 mar. 2026.

NOGUEIRA, Damaris Rosário et al. A funcionalidade dos neurotransmissores no TDAH. *Revista Saúde em Foco*, n. 11, 2019.

OLIVEIRA, Leandro de et al. A conexão entre TDAH e procrastinação. *Revista Episteme Transversalis*, v. 16, n. 3, p. 28–38, 2025.

ORRICO, Tyler J.; ABDIJADID, Sara. Limbic add: what it is and how it affects behavior. *Medical News Today*, 2023. Disponível em: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/limbic-add>. Acesso em: 8 maio 2026.

ROCHA, Pablo Almeida et al. Procrastinação em adultos com TDAH. *Revista Científica Sistemática*, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/rcsv15n3-005>. Acesso em: 20 mar. 2026.

RODRIGUES, Ana Raisla de Araújo et al. Alterações anatômicas e funcionais do cérebro... *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, p. 27–41, 2023.

.RODRIGUES, Fabiano de Abreu Agrela. Regiões da vida: núcleos da base e sistema límbico. [Nome do periódico], v. 5, n. 1, p. 242–259, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.38087/2595.8801.135>. Acesso em: 5 maio 2026.

ROTTA, Newra Tellechea et al. *Transtornos da aprendizagem*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SALLES, Jerusa Fumagalli de et al. *Neuropsicologia do desenvolvimento*. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SCIENCEDIRECT. Prefrontal cortex. *ScienceDirect Topics*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/topics/psychology/prefrontal-cortex>. Acesso em: 3 abr. 2026.

SCIENCEDIRECT. Prefrontal cortex. *ScienceDirect Topics*, [s.d.]. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/topics/psychology/prefrontal-cortex>.

Acesso em: 15 mar. 2026.

SEABRA, Alessandra Gotuzo et al. *Inteligência e funções executivas*. São Paulo: Memnon, 2014.

SILVA, M. E.; SOUZA, A. C. **Neuroanatomia, Sistema Límbico - StatPearls - NCBI Bookshelf**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538491/>. Acesso em: 9 maio 2026.

SILVA, Victor Andrade Ribeiro et al. Anatomia do sistema dopaminérgico... *Studies in Health Sciences*, v. 6, n. 3, p. 1–8, 2025.

SIROIS, F. M.; PYCHYL, T. A. Procrastination and future thinking. *Consciousness and Cognition*, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.04.003>. Acesso em: 26 abr. 2026.

STEEL, Piers. The nature of procrastination. *Psychological Bulletin*, v. 133, n. 1, p. 65–94, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>. Acesso em: 18 fev. 2026.

SWEENEY, Erica. O que acontece no cérebro quando procrastinamos. *National Geographic Brasil*, 23 fev. 2026.

WINKE, Nanci et al. Prefrontal neural geometry... *Nature*, v. 651, p. 164–173, 2026.

ZHUANG, J. et al. Neural substrates of procrastination. *Brain and Cognition*, v. 121, p. 11–16, 2018.

¹ Pós Graduada em Neuropsicologia e Análise do Comportamento
Aplicada pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação.