

RELAÇÃO ENTRE FUNÇÕES EXECUTIVAS E ESTUDANTES COM TDAH: UMA REVISÃO DE LITERATURA

RELATIONSHIP BETWEEN EXECUTIVE FUNCTIONS AND STUDENTS WITH ADHD: A LITERATURE REVIEW

Márcia Rodrigues de Lyra Pereira¹
Juliana de Cássia Vicentin²
Luna Mara Geórgia Stankowich³
Elis Madeira Velho Vassão⁴
Yone Wanderley da Nóbrega Gouveia⁵

Resumo: Este estudo apresenta uma revisão narrativa da literatura sobre os impactos das funções executivas no desempenho acadêmico de estudantes com TDAH. Foram analisados artigos publicados entre 2014 e 2024, nas bases PubMed, Science Direct e Google Acadêmico. A revisão identificou déficits recorrentes em planejamento, memória de trabalho, controle inibitório e autorregulação, os quais afetam significativamente a organização, a execução de tarefas e o rendimento escolar desses estudantes. Também foram destacadas intervenções pedagógicas e terapêuticas que demonstraram potencial para mitigar tais prejuízos, especialmente aquelas voltadas ao fortalecimento das funções executivas. Conclui-se que o conhecimento sobre essas relações é fundamental para o desenvolvimento de práticas educacionais mais inclusivas e eficazes.

Palavras-chave: TDAH; funções executivas; prejuízos acadêmicos; revisão de literatura.

Abstract: This study presents the academic impairments resulting from executive dysfunction in students with ADHD, based on a bibliographic review. The objective is to identify the main impacts on school performance, highlighting factors related to attention, working memory, and self-regulation. The methodology consisted of an analysis of articles published between 2014 and 2024 in databases such as PubMed, Science Direct, and Google Scholar. The results indicate that students with ADHD face significant difficulties in planning, task execution, and time management, leading to below-average academic performance. It is concluded that, with early interventions and inclusive educational practices, it is possible to minimize the negative impacts of ADHD and provide a more equitable and efficient learning environment.

Keywords: ADHD; executive functions; academic impairments; literature review.

¹ Mestra em Neurociências pela FICS. E-mail: neurop.marcialyra@gmail.com

² Mestranda em Neurociências pela FICS. E-mail: jucv_@hotmail.com

³ Especialista em traumatologia-ortopedia, geriatria e neurologia pela UNIBH, com MBA em metodologias de ensino pela Multiversa. E-mail: lunafisioterapeuta@gmail.com

⁴ Mestranda em Neurociências pela FICS. E-mail: elisvassao@gmail.com

⁵ Mestranda em Neurociências pela FICS. E-mail: yonegouveia10@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por sintomas persistentes de desatenção, impulsividade e hiperatividade (DSM-5-TR, 2023). Esses sintomas comprometem o rendimento acadêmico, uma vez que dificultam a manutenção da atenção, o controle comportamental e a adaptação às exigências escolares. Estudantes com TDAH frequentemente apresentam problemas no acompanhamento das atividades escolares, na conclusão de tarefas e no cumprimento de prazos (Wang *et al.*, 2021).

Um dos principais mecanismos que explicam esse comprometimento escolar está na interferência do TDAH sobre as funções executivas, que são habilidades cognitivas responsáveis por regular o comportamento dirigido a metas, como planejamento, organização, controle inibitório e tomada de decisões (Seabra *et al.*, 2014). Estudos apontam que crianças com TDAH tendem a apresentar déficits nessas habilidades, o que se reflete em dificuldades para estruturar rotinas, seguir instruções complexas e gerenciar o tempo de maneira eficaz (Wang *et al.*, 2021). Essas limitações tornam-se especialmente evidentes em contextos escolares que exigem autonomia e autorregulação, afetando diretamente o desempenho acadêmico.

Os déficits nas funções executivas estão entre os principais fatores que explicam essas dificuldades acadêmicas. Segundo Dias e Malloy-Diniz (2020), as funções executivas envolvem habilidades cognitivas como memória de trabalho, controle inibitório, planejamento e resolução de problemas, sendo fundamentais para o sucesso escolar. De acordo com Wang *et al.* (2021), a relação entre o mau funcionamento das funções executivas e o baixo desempenho acadêmico é consistente na literatura, especialmente em áreas que exigem planejamento e organização.

Ademais, estudos mais recentes têm se concentrado em intervenções específicas para melhorar as funções executivas de crianças com TDAH, como o treinamento executivo central. Em estudo conduzido por Singh *et al.* (2022), foi testado um programa voltado ao aprimoramento das funções executivas em crianças com TDAH. Os resultados indicaram avanços notáveis em aspectos como a memória de trabalho visuoespacial. Esses achados sugerem que intervenções estruturadas, quando direcionadas a habilidades cognitivas específicas, podem ter efeitos positivos não apenas no desempenho acadêmico, mas também na autonomia cognitiva do estudante. No entanto, é importante destacar que a aplicabilidade desses resultados pode variar de acordo com o contexto sociocultural e os recursos disponíveis. Chan *et al.* (2024) realizaram um ensaio clínico randomizado que examinou os efeitos do treinamento executivo na organização cotidiana de crianças com TDAH. O estudo revelou ganhos funcionais observáveis tanto no ambiente escolar quanto no doméstico, indicando que a intervenção não apenas melhora o rendimento acadêmico, mas também promove uma maior independência no gerenciamento de tarefas. Tal evidência reforça o potencial de abordagens que integram a rotina das crianças aos objetivos terapêuticos.

De acordo com Bermejo (2024), a relação entre TDAH e déficits nas funções executivas é clara e tem um impacto profundo no desempenho acadêmico. O autor observa que essas deficiências afetam diretamente a capacidade dos estudantes de

organizar seus estudos, seguir rotinas e atender às demandas acadêmicas de forma eficiente. Esses déficits, portanto, exigem abordagens de intervenção específicas, que possam otimizar as habilidades executivas e promover um desempenho acadêmico mais consistente.

Além do impacto acadêmico, essas dificuldades nas funções executivas também afetam o desenvolvimento social e emocional dos estudantes. Dias e Cardoso (2019) destacam que o prejuízo no controle dos impulsos e na organização pode gerar frustração e dificuldades nos relacionamentos interpessoais, criando um ciclo negativo que reforça o baixo desempenho acadêmico. Diante desse cenário, compreender a relação entre funções executivas e desempenho acadêmico em estudantes com TDAH é essencial para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficazes e inclusivas.

Neste contexto, este artigo tem como objetivo explorar a relação entre as funções executivas e o desempenho acadêmico de estudantes com TDAH. A revisão abordará as principais dificuldades enfrentadas por esses estudantes e discutirá as intervenções pedagógicas que se mostraram eficazes para melhoria dos resultados acadêmicos.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica narrativa, com o objetivo de reunir, analisar e discutir produções científicas que abordam a relação entre o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e o funcionamento das funções executivas no contexto educacional.

A busca foi realizada entre os meses de fevereiro e março de 2025, nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores em português e inglês: “TDAH”, “funções executivas”, “déficits acadêmicos”, “executive functions”, “ADHD” e “academic impairments”.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão:

- Publicações entre os anos de 2014 e 2024;
- Artigos com texto completo disponível;
- Estudos que abordassem diretamente a relação entre TDAH e funções executivas em crianças e adolescentes em idade escolar;

Os critérios de exclusão envolveram:

- Estudos que não apresentavam clareza metodológica;
- Trabalhos repetidos entre bases;
- Publicações fora do recorte temático proposto como TDAH em adultos e publicações não relacionadas a funções executivas
- Trabalhos sem acesso completo ou fora do escopo educacional.

Ao final do processo de triagem, foram selecionados 11 estudos, entre artigos científicos e capítulos de livros, que atenderam aos critérios estabelecidos. A triagem foi realizada em três etapas: leitura de títulos, leitura de resumos e, por fim, leitura integral dos textos.

A revisão seguiu as diretrizes éticas de pesquisa bibliográfica, priorizando fontes confiáveis e de relevância científica comprovada, a fim de garantir a validade dos achados

apresentados.

3 DESENVOLVIMENTO

As funções executivas têm sido consideradas preditoras do sucesso acadêmico. Segundo Malloy-Diniz (2020), as funções executivas são um conjunto de processos mentais que, de forma integrada, permitem que o indivíduo direcione comportamentos a metas, avalie a eficiência e a adequação desses comportamentos, abandone estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, assim, resolva problemas imediatos, de médio e de longo prazos. Elas incluem habilidades como a memória de trabalho, controle de impulsos, planejamento, flexibilidade cognitiva e autorregulação emocional. No contexto escolar, essas funções são essenciais, pois permitem que os estudantes sigam instruções, completem tarefas complexas e gerenciem seu tempo de maneira eficaz (Seabra *et al.*, 2014; Dias; Malloy-Diniz, 2020).

Estudantes com TDAH frequentemente apresentam déficits nessas funções, o que pode resultar em dificuldades na organização de tarefas, no cumprimento de prazos e no controle de comportamentos impulsivos. Além disso, a dificuldade de regulação emocional pode levar a comportamentos impulsivos, como interrupções durante as aulas, o que impacta negativamente a convivência com colegas e professores. Segundo Seabra *et al.* (2014), estudantes com TDAH demonstram um comprometimento nas funções executivas que não só afeta sua performance escolar, mas também suas relações sociais e emocionais, gerando um impacto global em seu desenvolvimento.

Diferentes estudos têm investigado o impacto do treinamento de funções executivas em crianças com TDAH, abordando variáveis como desempenho acadêmico e habilidades organizacionais em diversos contextos. O estudo de Singh *et al.* (2022) focou na aplicação de um programa de treinamento para melhorar o desempenho acadêmico, evidenciando melhorias significativas nas habilidades de memória de trabalho visuoespacial. Esse resultado sugere que o treinamento de funções executivas pode promover ganhos substanciais em tarefas cognitivas específicas, influenciando positivamente o rendimento escolar de crianças com TDAH.

Por outro lado, Chan *et al.* (2024) conduziram um ensaio clínico randomizado controlado, com o objetivo de avaliar o impacto do treinamento executivo central nas habilidades organizacionais tanto em casa quanto na escola. Os resultados indicaram que o treinamento teve efeitos positivos na organização diária das crianças, melhorando a capacidade de gerenciar suas atividades em múltiplos contextos. Esse estudo contribui para a compreensão de que, além do desempenho acadêmico, as intervenções nas funções executivas podem impactar diretamente a organização e o comportamento das crianças fora do ambiente escolar.

Embora ambos os estudos evidenciem os benefícios do treinamento de funções executivas, suas conclusões destacam aspectos complementares. Singh *et al.* (2022) focam na melhoria das habilidades cognitivas acadêmicas, enquanto Chan *et al.* (2024) ampliam a discussão, mostrando os efeitos em contextos mais amplos de vida diária. Juntos, esses estudos reforçam a importância de abordagens holísticas que integrem o treinamento executivo central no desenvolvimento acadêmico e comportamental de crianças com TDAH.

Souza *et al.* (2021), em sua revisão sistemática, destacam a relevância das funções executivas (FE) no contexto do TDAH em crianças e adolescentes. O estudo explora a relação entre os déficits nas FE e os prejuízos em áreas como aprendizagem, socialização e desempenho acadêmico, evidenciando dificuldades em atenção, memória de trabalho e controle inibitório. Os autores ressaltam que o diagnóstico de TDAH é clínico, baseado nos critérios do DSM-5-TR, mas a avaliação neuropsicológica pode auxiliar no diagnóstico diferencial e na elaboração de intervenções. O trabalho aponta a importância de um acompanhamento multidisciplinar, envolvendo pais, professores e profissionais de saúde para potencializar o desenvolvimento das FE. Além disso, Souza *et al.* (2021) enfatizam a necessidade de mais pesquisas empíricas nacionais para aprofundar o conhecimento sobre as FE em adolescentes com TDAH e ampliar as possibilidades de intervenção nessa fase do desenvolvimento.

Os estudantes com TDAH enfrentam diversas dificuldades no ambiente escolar que estão relacionadas diretamente aos déficits nas funções executivas. Dias e Malloy-Diniz (2020) afirmam que estudantes com TDAH frequentemente têm dificuldades em planejar suas atividades, organizar seus materiais e priorizar tarefas. Isso pode resultar em atrasos nas entregas e uma execução inadequada de tarefas complexas. Além disso, estudantes com TDAH têm dificuldades em gerenciar o tempo de forma adequada, o que frequentemente resulta em procrastinação e não cumprimento de prazos. Essas dificuldades impactam negativamente o desempenho acadêmico, levando a uma sensação de frustração e desânimo (Dias; Cardoso, 2019).

O artigo de Axelson (2015) revela-se relevante ao esclarecer a relação entre as funções executivas e o TDAH, destacando a importância dessas informações para gestores de políticas públicas, profissionais da saúde e educação, familiares e o próprio indivíduo com TDAH. Os dados apresentados reforçam a necessidade de elaborar programas de intervenção voltados à estimulação das funções executivas desde a primeira infância, com o objetivo de prevenir o agravamento dos sintomas ao longo do desenvolvimento. Essa abordagem pode favorecer um maior autocontrole, organização pessoal e, conseqüentemente, promover uma melhor qualidade de vida e funcionalidade nos diversos contextos da vida, incluindo o acadêmico, social e profissional.

Diversas intervenções têm sido propostas para auxiliar estudantes com TDAH a lidar com os prejuízos acadêmicos decorrentes de suas dificuldades nas funções executivas. Entre essas estratégias, destacam-se modificações no ambiente escolar, o uso de cronogramas visuais, o reforço positivo e as adaptações no formato das avaliações - todas com potencial para melhorar o desempenho dos estudantes com TDAH. De acordo com o estudo de Dias e Malloy-Diniz (2020), intervenções psicopedagógicas ajudam na organização e regulação das tarefas escolares.

Além disso, treinamentos que focam no desenvolvimento das funções executivas, como a memória de trabalho, controle de impulsos e estratégias de planejamento, podem ser eficazes para melhorar o desempenho acadêmico desses estudantes. Yang *et al.* (2024) investigaram os efeitos de atividades físicas aeróbicas sobre o funcionamento executivo de crianças com TDAH. Os autores identificaram ganhos relevantes em áreas como controle inibitório e flexibilidade cognitiva. Ainda que promissora, essa abordagem exige cautela, já que a variabilidade metodológica entre os estudos e a ausência de padronização nos protocolos de exercício podem limitar a generalização dos resultados para diferentes

realidades clínicas e escolares.

Chen *et al.* (2022) realizou uma meta-análise com 17 ensaios clínicos randomizados, totalizando 1.075 participantes. Os resultados indicaram que, quando bem estruturadas, essas intervenções podem atenuar sintomas comportamentais associados ao TDAH e promover avanços nas funções executivas. Contudo, a variabilidade na intensidade e duração dos programas analisados sinaliza a importância de adaptações individualizadas conforme o perfil da criança atendida.

Zhao *et al.* (2024) testaram o BrainFit, uma proposta de intervenção digital que associa componentes cognitivos e físicos. Os resultados preliminares apontam para efeitos positivos sobre os sintomas do TDAH e o desempenho executivo. A proposta é inovadora por integrar múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil, mas exige validação por meio de estudos de longa duração e maior diversidade amostral antes de ser amplamente recomendada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revisou os prejuízos acadêmicos decorrentes do mau funcionamento executivo em estudantes com TDAH, destacando as principais dificuldades no ambiente escolar, como problemas de organização, atenção e controle inibitório, que impactam diretamente no desempenho acadêmico. A revisão da literatura evidenciou a relação entre as funções executivas e o desempenho acadêmico de estudantes com TDAH, destacando a importância dessas funções. A revisão mostrou que os déficits nas funções executivas, como o planejamento, a memória de trabalho e a autorregulação, são fatores-chave que impactam negativamente o rendimento escolar desses estudantes. No entanto, a literatura também aponta que intervenções direcionadas ao desenvolvimento das funções executivas, como o treinamento da memória de trabalho e o uso de estratégias de organização e planejamento, podem melhorar significativamente o desempenho dos estudantes com TDAH e, conseqüentemente promovendo uma maior adaptação no ambiente escolar.

A compreensão dos desafios enfrentados por estudantes com TDAH e a implementação de estratégias de intervenção adequadas são fundamentais para a promoção de um ambiente educacional mais inclusivo e igualitário. Com intervenções precoces e práticas educacionais inclusivas, é possível minimizar os impactos negativos do TDAH e proporcionar um ambiente de aprendizagem mais equitativo e eficiente. Portanto, é essencial que educadores e profissionais da saúde estejam atentos às necessidades desses estudantes e desenvolvam abordagens que considerem suas particularidades cognitivas e emocionais.

Futuras pesquisas podem aprofundar a análise de intervenções específicas e seu impacto no longo prazo, ampliando as possibilidades de apoio a estudantes com TDAH em diferentes contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5-TR**; tradução: Daniel Vieira *et al.* 5 .ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed, 2023.

AXELSON, Valkira Trino; PENA, Perciliana. **As Funções Executivas e o Transtorno De Déficit De Atenção e Hiperatividade (TDAH) Na Primeira Infância**. ISSN 1646-6977. 2015. Disponível em:
<http://eferpaulofreire.recife.pe.gov.br/wp-content/uploads/2024/08/Artigo-TDAH.pdf>. Acesso em: 14 maio 2025.

BERMEJO, Fernando Robles. **Attention deficit hyperactivity disorder: Neuropsychological profile and study of its impact on executive functions and academic performance**, Anales de Pediatría English Edition, Volume 100, Issue 2, 2024, Pages 87-96. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287924000061>. Acesso em: 14 maio 2025.

CHAN, Elizabeth S. M.; GAYE, Fatou; COLE, Alissa M.; SINGH, Leah J.; KOFLER, Michael J. Central executive training for ADHD: Impact on organizational skills at home and school. A randomized controlled trial. **Neuropsychology**, v. 37, n. 8, p. 859–871, 2024. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10615842/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

CHEN, Shuxian; YU, Jinglong, ZHANG, Qiang; ZHANG, Jin; ZHANG, Ying; Junhong, Wang. Which Factor Is More Relevant to the Effectiveness of the Cognitive Intervention? A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials of Cognitive Training on Symptoms and Executive Function Behaviors of Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **Frontiere in Psychology**, v. 12, p. 810298, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35095697/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

DIAS, Natália; CARDOSO, Caroline. **Intervenção neuropsicológica infantil: da prevenção precoce-preventiva à reabilitação**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2019.

DIAS, Natália; MALLOY-DINIZ, Leandro. **Funções Executivas: Modelos e aplicações**. São Paulo: Pearson, 2020.

SEABRA, Alessandra; LAROS, Jacob Arie; MACEDO, Elizeu Coutinho; ABREU, Neander. **Inteligência e Funções Executivas**. São Paulo: Memnon, 2014

SINGH, L. J.; GAYE F.; COLE A. M.; CHAN, E. S. M.; KOFLER, M. J. Central executive training for ADHD: Effects on academic achievement, productivity, and success in the classroom. **Neuropsychology**, 2022, May; 36(4):330-345. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35343732/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

SOUZA, Isadora de Lourdes Signorini; FARIA, Fabiana de Fátima; ANJOS, Eliane Gouveia Consulin dos; MENEGHELLI, Carolina Meira; FUJITA, Thais Dullius; CARON, Lilian; IVATIUK, Ana Lucia. Relações entre funções executivas e TDAH em crianças e adolescentes: Uma revisão sistemática. **Rev. Psicopedagogia**, 38 (116): 197-213, 2021. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v38n116/06.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2025.

WANG, Ling; ZHENG, Xian; LI, Jiali; CAI, Yaqi; CHEN, Yanfang; LI, Chunbo. Which factor is more relevant to the effectiveness of the cognitive training for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Training content or training frequency? **Frontiers in Psychology**, v. 12, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.810298/full>. Acesso em: 26 mar. 2025.

YANG, Gao; LIU, Qiang; WANG, Wei; LIU Wei; LI, Junfeng. Effect of aerobic exercise on the improvement of executive function in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, v. 15, 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2024.1376354/full>. Acesso em: 26 mar. 2025.

ZHAO, L.; AGAZZI, H.; DU, Y.; MENG, H.; MAKU, R.; LI, K.; ASPINALL, P.; GARVAN, C.; FANG, S. A Digital Cognitive-Physical Intervention for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Randomized Controlled Trial, **J Med Internet Res.**, 2024; 26:e55569. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11127175/>. Acesso em: 26 mar. 2025.