

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

HELENA VIEIRA DE CARVALHO
MARIANA FERNANDES DA SILVEIRA

FUNÇÕES EXECUTIVAS EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM DIAGNÓSTICO DE
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA

POUSO ALEGRE, MG

2023

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

HELENA VIEIRA DE CARVALHO
MARIANA FERNANDES DA SILVEIRA

FUNÇÕES EXECUTIVAS EM INDIVÍDUOS ADULTOS COM DIAGNÓSTICO DE
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA

Artigo científico apresentado para aprovação no curso de graduação em Psicologia da Universidade do Vale do Sapucaí; orientado pela Prof^a. Me. Gabrielly de Andrade França.

POUSO ALEGRE, MG

2023

AGRADECIMENTOS

Aos nossos familiares e amigos, pelo apoio dado durante todos os anos de graduação e por incentivarem a busca pelo diploma mesmo nos dias mais difíceis.

À nossa orientadora Prof^a. Ma. Gabrielly de Andrade França, pela ajuda no desenvolvimento deste trabalho e por nos permitir aprender através do seu conhecimento, conquistado com o mérito de sua dedicação e experiência.

À Prof^a. Dra. Camila Claudiano Quina Pereira, por, além de nos ensinar durante os cinco anos de graduação sobre o potencial de transformação da Psicologia, ter se engajado em oferecer suporte e auxílio para a execução deste trabalho, mesmo que não estivesse relacionado com a sua principal linha de pesquisa.

À Prof^a Dra. Lariana Paula Pinto (*in memoriam*), que inspirou nosso interesse pela Avaliação Psicológica, que nos incentivou na investigação desse tema de pesquisa, que foi nossa maior fonte de inspiração como profissional e como ser humano, e por ter feito a diferença na Psicologia brasileira.

À Ingrid, pela amizade, companheirismo e disposição, dentro e fora do ambiente acadêmico. Com a sua ajuda e presença, até os momentos mais difíceis se tornaram especiais.

Aos demais professores, que contribuíram com a nossa formação profissional através de conselhos, correções e incentivos.

RESUMO

Introdução: No indivíduo adulto, também estão presentes padrões e características observadas no TDAH infantil, como desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. Entretanto, há uma prevalência dos sintomas de desatenção se comparados aos de hiperatividade. Os sintomas de desatenção são relatados, principalmente, relacionados ao comprometimento das funções executivas. Adultos diagnosticados com TDAH que apresentam disfunção executiva possuem dificuldade em finalizar tarefas dentro do prazo determinado e em tomar decisões. **Objetivos:** Este artigo buscou apresentar uma revisão sistemática sobre as funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em indivíduos adultos. **Método:** As bases de dados utilizadas foram: PubMed, PsycInfo e SciELO. Os critérios de inclusão foram artigos completos de estudo empírico, publicados nos periódicos on-line que relacionassem as variáveis pesquisadas e que abrangessem o público adulto, sem critério temporal de publicação, em idioma português ou inglês. **Resultados:** No total, foram encontrados 314 artigos e após escolha criteriosa, foram selecionados 9 artigos para análise. **Análise e Discussão:** Os critérios examinados incluíram os resultados encontrados, diferenças entre TDAH no DSM-4-TR, DSM-5 e DSM-5-TR, medidas de QI, TDAH remitante, comorbidades, uso de substâncias e comprometimento funcional. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que, em grande parte dos casos, é encontrado prejuízo nas funções executivas dos adultos diagnosticados com TDAH, o que pode acarretar em dificuldades no âmbito profissional e pessoal do indivíduo. Apesar da atualidade do tema, aponta-se a necessidade de mais estudos na área que se dediquem à permanência dos déficits em funções executivas para os adultos que possuem o diagnóstico de TDAH e também estudos em português para expandir o acesso às informações.

Palavras chaves: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Funções Executivas.

ABSTRACT

Introduction: In adults, the characteristic pattern that appears in childhood ADHD of inattention and/or hyperactivity-impulsivity is also present. However, there is a prevalence of symptoms of inattention compared to those of hyperactivity. Symptoms of inattention are reported mainly related to impairment of executive functions. Adults known to have ADHD and who have executive dysfunction have difficulty completing tasks or activities within a given time frame and making decisions. **Methods:** This article sought to present a systematic review of executive functions in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in adults. The databases used were: PubMed, PsycInfo, and SciELO. The inclusion criteria were complete articles of empirical studies, published in online journals that related the researched variables and that cover the adult public, without publication time draws, in Portuguese or English. **Results:** Altogether, 314 articles were identified, from which 9 were selected to be analyzed. **Analysis:** The criteria examined included the results found, differences between ADHD in DSM 4-TR, DSM-5, and DSM-5-TR, IQ measures, remitting ADHD, comorbidities, substance use, and functional impairment. **Conclusions:** Based on the results, it can be stated that, in most cases, there is impairment in the executive functions of adults known to have ADHD, which can lead to difficulties in their career and personal life. Despite the current nature of the topic, there is a need for more studies in the area dedicated to the persistence of the deficit in executive functions for adults diagnosed with ADHD and also studies in Portuguese to expand access to information.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Executive Functions.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
Transtornos do neurodesenvolvimento e TDAH	7
Funções executivas	7
TDAH na vida adulta e funções executivas	9
2. MÉTODO	10
3. RESULTADOS	12
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO	17
Diferenças do TDAH no DSM 4-TR, DSM-5 e DSM-5-TR	18
Medidas de QI e TDAH	19
TDAH remitente e funções executivas	20
Funções executivas no TDAH com comorbidades	22
Uso de substâncias e TDAH	22
Comprometimento funcional em adultos com TDAH	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

Transtornos do neurodesenvolvimento e TDAH

Os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições que, tipicamente, se manifestam cedo no período de desenvolvimento. São caracterizados por diferenças ou déficits no processamento cerebral, ocasionando prejuízos no funcionamento social, acadêmico, profissional ou pessoal. Os déficits podem variar desde dificuldade do controle de funções executivas, limitações na aprendizagem até prejuízos globais em inteligência e aprendizagem (APA, 2023).

Conforme descrito no DSM-5-TR, pela APA (2023), o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por níveis prejudiciais de desorganização, desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. A hiperatividade-impulsividade envolve, de forma excessiva para a idade ou nível de desenvolvimento, incapacidade de permanecer sentado, inquietação, atividade em excesso, dificuldade em esperar e intromissão em atividades de outras pessoas. Enquanto a desorganização e a desatenção estão relacionadas à dificuldade de permanecer em uma única tarefa, à perda de objetos e materiais importantes para a realização de alguma tarefa e à percepção de “não ouvir”, em contextos inconsistentes com o nível de desenvolvimento ou com a idade. Apesar da classificação nosológica pontuar critérios diagnósticos que envolvem desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, a manifestação dos sintomas de TDAH pode ser heterogênea. São também frequentes sintomas de desorganização, dificuldade em planejar tarefas, execução incompleta de tarefas longas, comprometimento da percepção de tempo e prejuízo na memória operacional. Esses sintomas foram agrupados e fazem parte de um conjunto de processos mentais, denominado funções executivas (FE) (Nardi, Quevedo & Silva, 2015).

Funções executivas

As funções executivas são um conjunto de processos mentais indispensáveis para a adaptação do ser humano ao ambiente, pois elas permitem que ele pense sobre si mesmo, reflita sobre suas potencialidades, habilidades e fraquezas, estabeleça sequência comportamental orientada a objetivos e compreenda o impacto de suas ações sobre outras pessoas (Malloy-Diniz *et al.*, 2018). De tal forma, esses processos mentais também estão relacionados ao planejamento e à execução de tarefas e compreendem habilidades como organização, manejo de tempo,

memória de trabalho, regulação emocional, iniciação das tarefas e persistência ao alvo (Nardi, Quevedo & Silva, 2015).

Uma das abordagens utilizadas na contemporaneidade para classificação das funções executivas é diferenciá-las entre quentes e frias (Dalgarrondo, 2019). As funções executivas “frias” estão associadas às funções corticais superiores, relacionadas com a lógica e não possuem impacto de influência emocional para seu desempenho total; são elas: sequenciamento, inibição e flexibilidade motora. Já as funções executivas “quentes” recebem interferência emocional e estão anatomicamente associadas com a região orbitofrontal, abrangendo a regulação de comportamento social (Malloy-Diniz *et al.*, 2018).

Diamond (2013), citada por Malloy-Diniz *et al.* (2016), propõe um modelo integrado que define e agrupa o conjunto de habilidades caracterizadas como funções executivas em três conceitos nucleares: controle inibitório, memória operacional (MO) e flexibilidade cognitiva. Tais conceitos se correlacionam de modo a habilitar as funções executivas de nível superior, as quais compõem as seguintes habilidades: planejamento, resolução de problemas, tomada de decisão e raciocínio lógico.

O controle inibitório compreende a capacidade de inibir uma resposta predominante, controlar um comportamento inadequado ao contexto e impossibilitar pensamentos ou emoções, além de englobar a atenção seletiva, a inibição cognitiva e o autocontrole. Essa habilidade atua na regulação da impulsividade, viabilizando alterar escolhas e adaptá-las às exigências da vida cotidiana (Diamond, 2013). O controle inibitório também envolve a capacidade de filtrar ações e pensamentos, controlar impulsos e resistir às tentações, distrações e hábitos, bem como a capacidade de parar e pensar antes de agir (Malloy-Diniz *et al.*, 2016).

A memória operacional, também conhecida como memória de trabalho, é uma função que possibilita a manutenção e a manipulação de informação de forma temporária enquanto são realizadas operações mentais. Encarregada do armazenamento e da manipulação de um conhecimento novo, proporciona que sejam feitas conexões entre novas e antigas informações (Malloy-Diniz *et al.*, 2016).

A flexibilidade cognitiva é a função que possibilita alternância entre uma resposta e outra, ou seja, a mudança entre duas ou mais exigências, demandas ou entre diferentes atividades. Essa parte das funções executivas integra-se à memória de trabalho e ao controle inibitório, permitindo a flexibilização, isto é, a partir da demanda do ambiente, dá-se a inibição de algumas respostas e a ativação de outras (Diamond, 2013). A flexibilidade cognitiva proporciona ao indivíduo pensar de maneira flexível, verificar problemas e analisar diferentes formas de resolução, além de saber lidar de forma mais adequada com eventualidades e

flexibilizar comportamentos e ações para dar conta de exigências derivadas do contexto (Malloy-Diniz *et al.*, 2016).

Em resumo, controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva sustentam a expressão das Funções Executivas de nível superior, como planejamento, resolução de problemas e tomada de decisões, compondo a base para a inteligência fluida. Na literatura sobre o assunto, as alterações nessas funções têm sido amplamente abordadas, apontando comprometimentos muitas vezes relacionados ao mau funcionamento em: inibição de respostas prepotentes, tomada de decisões, iniciação de tarefas, manutenção de atividades e metas e gestão da própria vida social e financeira. Assim, a neuropsicologia se desafia a integrar o conhecimento sobre déficits adquiridos ou desenvolvidos à propostas clinicamente eficazes e sensíveis à avaliação de eficácia (Malloy-Diniz *et al.*, 2016).

TDAH na vida adulta e funções executivas

No indivíduo adulto, também estão presentes padrões e características observadas no TDAH infantil, como desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade. Entretanto, observa-se que os sintomas se manifestam de maneira diferente em comparação à criança, levando-se em conta que, com o passar dos anos, o indivíduo tende ao ganho de autonomia e são observadas alterações nos perfis de tarefas e cobranças. Os indivíduos adultos com TDAH, sobretudo aqueles com alto QI, alto nível socioeconômico ou outros fatores de resiliência, podem utilizar de estratégias compensatórias para reduzir ou controlar o prejuízo e os sintomas (Nardi, Quevedo & Silva, 2015). Katzman *et al.* (2017), apontam que em adultos com TDAH, também é frequente a aparição de transtornos mentais comórbidos, como transtornos do humor e ansiedade, transtorno por uso de substâncias e transtornos de personalidade. As comorbidades podem prejudicar o reconhecimento dos sintomas e o diagnóstico de TDAH em adultos que não receberam o diagnóstico na infância ou adolescência.

Na fase adulta, há prevalência dos sintomas de desatenção se comparados aos de hiperatividade. Apesar dos dois sintomas serem os mais proeminentes, indivíduos adultos com TDAH também experimentam dificuldades relacionadas ao controle inibitório, memória, funções executivas, tomada de decisão e desregulação emocional (Katzman *et al.*, 2017). A hiperatividade na vida adulta, na maioria das vezes, se manifesta por sensação de inquietação, agitação ou dificuldade em manter-se calmo. A expressão da impulsividade no adulto se caracteriza por constante mudança em objetivos e projetos, busca contínua por estímulos prazerosos, assim como fala excessiva ou fora de hora. Além dos sintomas principais, são

comuns e podem prejudicar as relações dos adultos com TDAH a instabilidade de humor, a dificuldade em lidar com frustrações e a agressividade (Nardi, Quevedo & Silva, 2015).

Os sintomas de desatenção são relatados, principalmente, ligados ao comprometimento das funções executivas. Adultos diagnosticados com TDAH e que apresentam disfunção executiva possuem dificuldades em finalizar tarefas ou atividades dentro do prazo determinado e em tomar decisões (Nardi, Quevedo & Silva, 2015). Adler *et al.* (2017) apontam que o fator de disfunção executiva tem sido encontrado consistentemente em todas as análises fatoriais de nível de sintomas expandidos de TDAH. Esse resultado é consistente com o pensamento de especialistas clínicos de que os adultos com TDAH têm um conjunto mais diversificado de déficits no funcionamento executivo superior do que as crianças com o transtorno.

Este artigo buscou apresentar uma revisão sistemática sobre as funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em indivíduos adultos. O estudo reúne evidências já postuladas na literatura, buscando verificar as diferenças no funcionamento das funções executivas no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em adultos, quando comparado ao de indivíduos sem TDAH ou em casos de outro(s) transtorno(s) associado(s).

1. MÉTODO

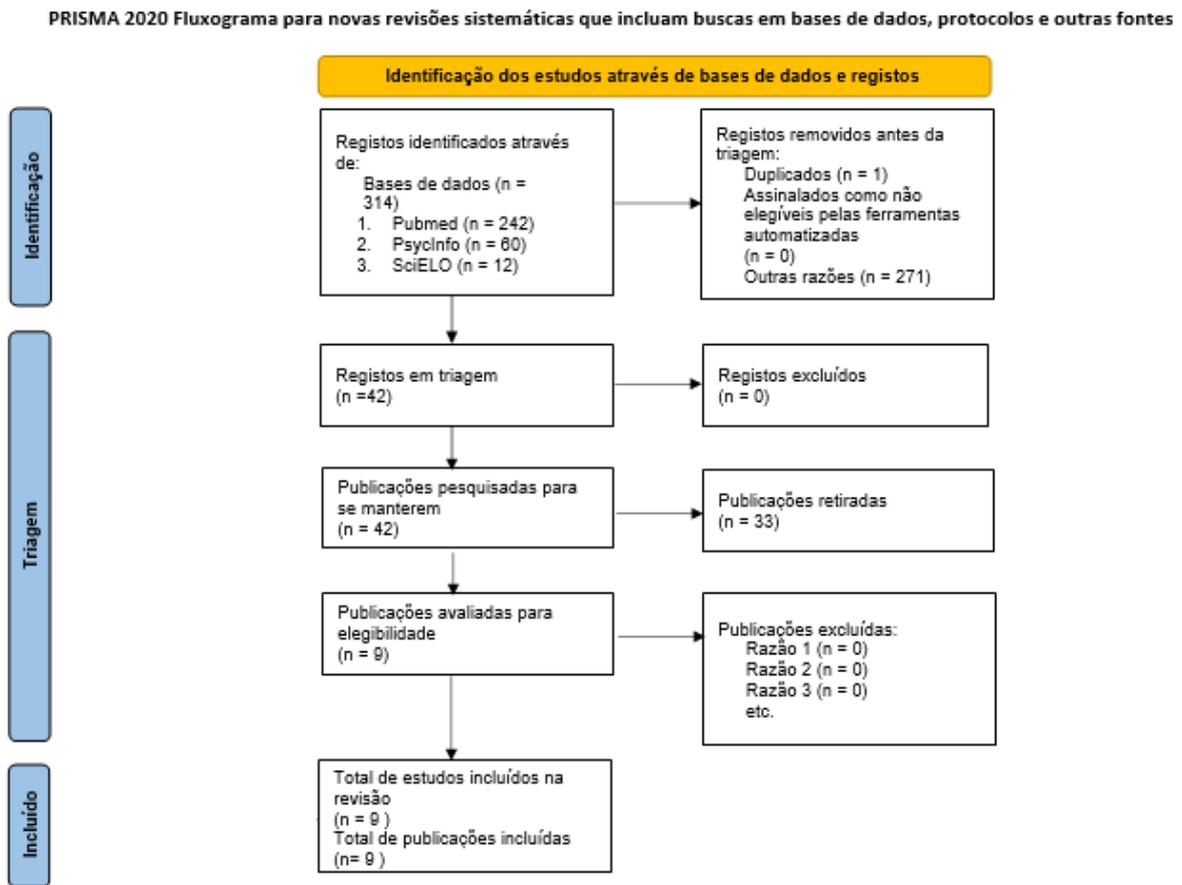
Foi realizada uma revisão sistemática dos artigos, a partir dos critérios da declaração PRISMA (2020), analisando os estudos relacionados à avaliação neuropsicológica das funções executivas em adultos diagnosticados com TDAH, nos seguintes Bancos de Dados: PubMed, PsycInfo e SciELO. A busca foi feita a partir dos seguintes descritores: “transtorno do déficit de atenção e hiperatividade”, “TDAH” e “funções executivas”, “attention deficit hyperactivity disorder”, “ADHD” e “executive functions”, utilizados de forma combinada.

Os critérios de inclusão foram artigos completos de estudo empírico, publicados nos periódicos on-line que relacionassem as variáveis pesquisadas e que abrangessem o público adulto, sem critério temporal de publicação, em idioma português ou inglês. Os critérios de exclusão foram artigos que não relacionassem as variáveis pesquisadas, estudos conduzidos com público infantil ou adolescente, artigos indisponíveis integralmente na internet, teses e dissertações, artigos que avaliaram funções executivas após intervenção, pesquisas de validação de instrumentos e artigos de revisão teórica.

A busca inicial dos descritores resultou em 314 artigos, sendo: PubMed (n = 242), PsycInfo (n = 60) e SciELO (n = 12). No PubMed, ainda foi utilizado o filtro de idade (“Age - Adult: 19+ years”), relacionado à idade dos participantes das pesquisas. Na fase de seleção por

título, 42 artigos apresentavam os descritores. Destes, 1 foi eliminado por estar duplicado. Durante a fase de seleção por critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, 33 artigos foram excluídos: 1 publicado em outro idioma que não o português ou inglês, 1 artigo de teoria e 31 artigos que abordavam o tema na infância ou tratavam de estudos de eficácia de medicamentos ou terapias.

De acordo com os critérios pré-estabelecidos, 9 artigos estavam elegíveis, os quais foram lidos na íntegra e contemplados para a fase de inclusão da revisão sistemática. Ao total, foram encontrados 4 artigos no PubMed, 4 na PsycInfo e 1 na SciELO.



Traduzido por: Verónica Abreu, Sónia Gonçalves-Lopes*, José Luís Sousa* e Verónica Oliveira / *ESS Jean Piaget - Vila Nova de Gaia - Portugal*
 de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Imagem 1. Fluxograma PRISMA

2. RESULTADOS

Tabela 1. Informações referentes aos estudos aptos para a revisão sistemática			
<i>Título</i>	<i>Ano</i>	<i>Autor</i>	<i>Periódico</i>
Executive Functions and ADHD in Adults: Evidence for Selective Effects on ADHD Symptom Domains	2005	Joel T. Nigg; Gillian Stavro; Mark Ettenhofer; David Z. Hambrick; Torri Miller e John M. Henderson.	Journal of Abnormal Psychology. 2005, Vol. 114, No. 3, 706 – 717.
Lack of executive function deficits among adult ADHD individuals from a Brazilian clinical sample.	2009	Eloisa Saboya; Gabriel Coutinho; Daniel Segenreich; Vanessa Ayrão e Paulo Mattos.	Dementia & Neuropsychologia 2009 March;3(1):34-37.
Impairment in occupational functioning and adult ADHD: the predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests	2010	Russell A. Barkley e Kevin R. Murphy.	Archives of clinical neuropsychology : the official journal of the National Academy of Neuropsychologists, 25(3), 157–173.
Executive Functions in Girls with ADHD Followed Prospectively into Young Adulthood	2012	Meghan Miller; Jennifer Ho e Stephen P. Hinshaw.	Neuropsychology, 26(3), 278–287.
Impact of ADHD and Cannabis use on executive functioning in young adults	2013	Leanne Tamm; Jeffery N. Epstein; Krista M. Lisdahl; Brooke Molina; Susan Tapert; Stephen P. Hinshaw; L. Eugene Arnold; Katerina Velanova; Howard Abikoff; James M. Swanson; MTA Neuroimaging Group.	Drug and Alcohol Dependence 133(2), 607–614.
Alcohol Use Longitudinally Predicts Adjustment and Impairment in College Students With ADHD: The Role of Executive Functions	2014	Joshua M. Langberg; Melissa R. Dvorsky; Kristen L. Kipperman; Stephen J. Molitor e Laura D. Eddy.	Psychology of Addictive Behaviors.
Executive Functions in Girls With and Without Childhood ADHD Followed Through Emerging Adulthood: Developmental Trajectories	2019	Chanelle T. Gordon and Stephen P. Hinshaw.	Journal of clinical child and adolescent psychology: the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, Division 53, 49(4), 509–523.

Empirical examination of executive functioning, ADHD associated behaviors, and functional impairments in adults with persistent ADHD, remittent ADHD, and without ADHD	2020	Belén Roselló; Carmen Berenguer; Inmaculada Baixauli; Álvaro Mira, Jose Martinez-Raga e Ana Miranda.	BMC psychiatry, 20(1), 134.
Association Between Psychiatric Symptoms and Executive Function in Adults With Attention Deficit Hyperactivity Disorder	2021	Perla Teresa Arellano-Virto; Ana Natalia Seubert-Ravelo; Belén Prieto-Corona; Andrea Witt-González e Guillermina Yáñez-Téllez	Psychology & Neuroscience. 2021, Vol. 14, No. 4, 438–453.

No estudo *Funções Executivas e TDAH em Adultos: Evidências de efeitos seletivos nos domínios de sintomas de TDAH*¹ (tradução nossa), realizado por Nigg *et al.* (2005), os autores buscaram responder à questão das funções executivas com o TDAH, partindo da sugestão de que tanto as funções executivas quanto às funções reguladoras (por exemplo, velocidade de processamento) estão envolvidas no baixo desempenho, e que este pode estar associado especificamente a sintomas de desatenção – desorganização, mas não hiperatividade-impulsividade. A pesquisa reuniu adultos entre 18 e 37 anos, sendo 105 com diagnóstico de TDAH e 90 controles. Todos completaram uma bateria de testes neuropsicológicos. A análise dos resultados apontou que o funcionamento executivo está enfraquecido no TDAH na idade adulta jovem, assim como pode ser observado em crianças com TDAH. A resposta à pergunta de pesquisa dos autores foi que o grupo de TDAH teve desempenho inferior ao grupo controle nas medidas executivas e de velocidade. Os sintomas de desatenção e desorganização foram exclusivamente relacionados ao funcionamento executivo quando os de hiperatividade-impulsividade estavam controlados. A desatenção foi associada a uma velocidade de resposta mais lenta e a hiperatividade-impulsividade com velocidade de saída de resposta mais rápida.

No artigo *Ausência de déficits de funções executivas em indivíduos adultos com TDAH de uma amostra clínica brasileira*² (tradução nossa), de Saboya *et al.* (2009), os autores objetivaram comparar medidas de funções executivas entre adultos com TDAH e grupos controles normais, pareados por idade, sexo e escolaridade. O estudo reuniu 23 adultos autorreferidos com o diagnóstico de TDAH, de acordo com os critérios do DSM-IV, e 25 controles, sendo avaliados por uma bateria de testes neuropsicológicos. A pesquisa teve como

¹ Executive Functions and ADHD in Adults: Evidence for Selective Effects on ADHD Symptom Domains

² Lack of executive function deficits among adult ADHD individuals from a Brazilian clinical sample

resultado que o desempenho dos indivíduos diagnosticados com TDAH não foi diferente, de forma significativa, do grupo controle em nenhum dos resultados dos testes neuropsicológicos aplicados, comparados por análise não paramétrica. Assim como não houve diferença estatisticamente significativa para nenhuma das variáveis neuropsicológicas.

O estudo *Prejuízo no funcionamento ocupacional e TDAH em adultos: a utilidade preditiva das classificações de função executiva versus testes de função executiva*³ (tradução nossa), realizado por Barkley e Murphy (2010), buscou investigar em que medida os déficits de funções executivas, avaliados por testes e autoavaliações, contribuem para identificação do prejuízo do funcionamento ocupacional em adultos com TDAH. Para a realização desta investigação, os autores compararam três grupos de participantes: um grupo com 146 adultos clinicamente diagnosticados com TDAH, um grupo controle de 97 adultos avaliados na mesma clínica, mas sem TDAH, e um grupo controle de 109 voluntários adultos da comunidade local. Para a coleta de dados, foram realizadas algumas entrevistas e aplicados questionários, escalas e testes neuropsicológicos. Os resultados encontrados apontaram que os déficits de funções executivas, associados aos sintomas de TDAH, contribuem significativamente para os problemas ocupacionais de adultos diagnosticados, conforme a gravidade dos sintomas de TDAH do indivíduo.

A pesquisa *Impacto do TDAH e do uso de cannabis no funcionamento executivo em jovens adultos*⁴ (tradução nossa), realizada pelos pesquisadores Tamm *et al.* (2013), teve como objetivo analisar o perfil neurocognitivo de indivíduos adultos diagnosticados com TDAH e que fazem uso regular de cannabis. Para a coleta de dados, a pesquisa reuniu 128 participantes: 87 adultos com diagnóstico de TDAH (42 usuários de cannabis e 45 não usuários) e um grupo controle de 41 adultos sem o diagnóstico de TDAH (20 usuários de cannabis e 21 não usuários). Foram aplicados alguns instrumentos de avaliação neuropsicológica, que apresentaram como análise que o grupo de pessoas com TDAH obteve desempenho inferior, comparado ao grupo controle, em tarefas de memória verbal, velocidade de processamento, interferência cognitiva, tomada de decisão, inibição de resposta e memória de trabalho. Ainda, o estudo encontrou resultados que apontam que o início precoce do uso de cannabis pode estar associado a resultados cognitivos ruins, mas as interações entre TDAH e cannabis não foram significativas.

No artigo *Funções executivas em garotas com TDAH, acompanhadas prospectivamente*

³ Impairment in occupational functioning and adult ADHD: the predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests

⁴ Impact of ADHD and cannabis use on executive functioning in young adults

*até a idade adulta*⁵ (tradução nossa), os autores Miller, Ho e Hinshaw (2012), acompanharam uma amostra étnica e socioeconomicamente diversificada de meninas com TDAH (n=140) e um grupo de comparação correspondente (n=88) até a idade adulta jovem, 10 anos após as avaliações iniciais na infância, para avaliar o funcionamento neuropsicológico. As medidas neuropsicológicas utilizadas no acompanhamento enfatizaram as funções executivas, incluindo planejamento, organização, controle inibitório, atenção sustentada, memória de trabalho e mudança de cenário. Os resultados encontrados paralelamente na infância e adolescência indicam que as meninas com diagnóstico de TDAH na infância apresentaram déficits médios a grandes em funções executivas em relação ao grupo controle no acompanhamento. Na fase adulta, os déficits de funções executivas foram evidentes em ambos os participantes cujos diagnósticos de TDAH persistiram e naqueles cujos sintomas de TDAH regrediram a um nível não diagnosticável. Ambos os subgrupos apresentaram mais déficits de funções executivas do que aqueles que não preenchiam os critérios para TDAH na infância ou na idade adulta jovem. Os autores concluem que nos dois grupos de TDAH (persistente e remitante), os resultados mostraram prejuízos em funções executivas em relação ao grupo de comparação e, no geral, não diferenciam entre si. Dessa forma, a pesquisa também concluiu que, na maioria dos casos, o TDAH infantil em meninas prevê déficits neuropsicológicos/FE que persistem por, pelo menos, 10 anos.

Na pesquisa nomeada *O uso de álcool prevê, longitudinalmente, ajustamentos e deficiências em estudantes universitários com TDAH: o papel das funções executivas*⁶ (tradução nossa), por Langberg *et al.* (2014), foi avaliado se o consumo de álcool pode prever longitudinalmente o ajuste, o funcionamento geral e a média de notas (Grade Point Average - GPA)⁷ de estudantes universitários com TDAH e determinar se o autorrelato do funcionamento executivo é mediador dessas relações. A pesquisa avaliou 62 estudantes universitários com diagnóstico de TDAH no início e no final do primeiro ano letivo. Foram aplicados um questionário demográfico, escalas para avaliar os sintomas de TDAH, o funcionamento geral e o ajustamento. Para a avaliação do uso de álcool foi utilizado um teste. Os resultados sugeriram que o consumo de álcool no primeiro ano letivo por universitários com TDAH, prevê certos níveis de comprometimento e ajustamento no final do ano, mas não previu o GPA. A relação ao déficit em funções executivas estaria ligada, principalmente, ao fator de automotivação.

⁵ Executive Functions in Girls with ADHD Followed Prospectively into Young Adulthood

⁶ Alcohol Use Longitudinally Predicts Adjustment and Impairment in College Students With ADHD: The Role of Executive Functions

⁷ Forma padronizada de medir o desempenho acadêmico nos EUA, em uma escala de 0 a 4. O conceito é o mesmo do coeficiente de rendimento (CR) adotado nas universidades brasileiras.

No artigo *Funções executivas em garotas com e sem TDAH na infância, acompanhadas até a idade adulta emergente: trajetórias de desenvolvimento*⁸ (tradução nossa), os pesquisadores Gordon e Hinshaw (2019) objetivaram acompanhar a trajetória do desempenho do funcionamento executivo de uma amostra feminina, desde a infância até a idade adulta emergente. Para isso, foram utilizadas medidas de avaliação de funções executivas, aplicadas em um grupo de 140 meninas diagnosticadas com TDAH e um grupo controle de 88 meninas sem o diagnóstico de TDAH, acompanhadas durante a infância, adolescência, início da idade adulta e idade adulta emergente. O estudo encontrou resultados que apresentam melhorias absolutas no desempenho de habilidades motoras nas mulheres de ambos os grupos. Entretanto, o grupo de mulheres com diagnóstico de TDAH, mesmo com sintomas remitidos, obteve desempenho consistentemente inferior comparado ao grupo de mulheres sem o diagnóstico. Apesar disso, o resultado encontrado por Gordon e Hinshaw (2019) sobre o desempenho de funções executivas não estabeleceu relação significativa entre o TDAH e comprometimento emocional e comportamental associado ou medidas objetivas de desempenho acadêmico.

Na pesquisa *Exame empírico do funcionamento executivo, comportamentos associados ao TDAH e déficits funcionais em indivíduos com TDAH persistente, TDAH remitante e sem TDAH*.⁹ (tradução nossa), de Roselló *et al.* (2020), os autores objetivaram analisar as diferenças nas funções executivas, sintomas associados ao TDAH e prejuízos funcionais em adultos com TDAH persistente, com TDAH remitante e sem TDAH. Ademais, também buscaram estudar a contribuição dos déficits funcionais nos três grupos, utilizando como base as funções executivas e os comportamentos associados ao TDAH. A pesquisa envolveu 115 adultos, considerando 40 adultos com TDAH persistente (TDAH-P), 21 adultos com TDAH remitante (TDAH-R) e 54 adultos com desenvolvimento típico, sem o diagnóstico. Foram aplicados questionários de autorrelato sobre funções executivas, sintomas associados ao TDAH e deficiências funcionais no próprio paciente e em um informante da família do paciente. Os resultados obtidos apontaram que prejuízos comportamentais significativos e prejuízos nas funções executivas, assim como respostas funcionais adversas em diferentes domínios da vida, estão relacionados à persistência do diagnóstico de TDAH. Apesar dos grupos TDAH-P e TDAH-R apresentarem algumas diferenças em suas deficiências executivas, funcionais e comportamentais, comportamentos de hiperatividade e déficits de planejamento e organização continuam

⁸ Executive Functions in Girls With and Without Childhood ADHD Followed Through Emerging Adulthood: Developmental Trajectories

⁹ Empirical examination of executive functioning, ADHD associated behaviors, and functional impairments in adults with persistent ADHD, remittent ADHD, and without ADHD

presentes em indivíduos com TDAH remitente.

O artigo *Associação entre sintomas psiquiátricos e funções executivas em adultos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade*¹⁰ (tradução nossa), pelos autores Arellano-Virto *et al.* (2021), teve como objetivo estudar a correlação entre funções executivas e sintomas psiquiátricos associados em adultos com TDAH, tentando responder quais dificuldades nessas funções podem ser relacionadas ao TDAH e quais pertencem à sintomatologia de outros transtornos psiquiátricos. No estudo, foram avaliados 37 adultos, entre 20 e 35 anos diagnosticados com TDAH. Os instrumentos utilizados foram testes psicológicos e inventário. Nos resultados, foi encontrado que na maioria dos adultos com TDAH avaliados, as funções executivas estão reduzidas e há alta prevalência de sintomatologia psiquiátrica comórbida. Os pesquisadores ainda concluem que as funções executivas se relacionam, principalmente, com sintomas de TDAH, embora algumas delas tenham sido relacionadas a outras comorbidades psiquiátricas.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Tabela 2. Critérios analisados no estudo de revisão sistemática									
Autores	Nigg <i>et al.</i> (2005)	Saboya <i>et al.</i> (2009)	Barkley & Murphy (2010)	Miller <i>et al.</i> (2012)	Tamm <i>et al.</i> (2013)	Langberg <i>et al.</i> (2014)	Gordon & Hinshaw (2019)	Roselló <i>et al.</i> (2020)	Arellano- Virto <i>et al.</i> (2021)
Critérios avaliados:									
Abordam a semiologia ou anatomia do TDAH:	X			X					
Usaram instrumento de avaliação de Q.I no estudo:	X	X	X	X					
Realizaram rastreio de TDAH:	X	X	X	X			X	X	X
Consideraram indivíduos com TDAH				X			X	X	

¹⁰ Association between psychiatric symptoms and executive function in adults with attention deficit hyperactivity disorder

remitente:									
Relata se os participantes apresentam comorbidade (s):		X		X	X				X
Sexo das amostras:	Misto	Misto	Misto	F	Misto	Misto	F	Misto	Misto
Fonte: Dados da pesquisa									

A partir dos resultados encontrados nos 9 artigos descritos anteriormente foi possível perceber que a relação entre as funções executivas com o TDAH na vida adulta é estabelecida e descrita com frequência na literatura (Barkley, 1997; Rodriguez-Jiménez *et al.*, 2006; Neto, 2010; Ponsoni *et al.*, 2022) e costuma ser apresentada a possibilidade de dificuldades nessas funções na descrição da sintomatologia do transtorno. O estudo de Nigg *et al.* (2005), presente nessa revisão, aponta para esse resultado de um comprometimento no funcionamento executivo maior e mais frequente em indivíduos com TDAH, sendo enfraquecido na idade adulta jovem, assim como em crianças com TDAH.

Dos 9 artigos analisados, apenas Saboya *et al.* (2009), obteve como resultado que o desempenho dos indivíduos com TDAH e do grupo controle não apresentou diferenças significativas no funcionamento executivo. Os autores sugeriram algumas hipóteses do motivo para isso ter ocorrido: a bateria de testes utilizada não foi sensível na diferenciação de pacientes de indivíduos do grupo controle; a amostra de pacientes e controles era pequena; ou foi uma amostra tendenciosa, com indivíduos sem comprometimento funcional significativo. Para essa terceira hipótese, estudos como o de Grodzinsky; Barkley (1999) apontam que os déficits de FE não são necessariamente apresentados por todas as pessoas com TDAH.

Diferenças do TDAH no DSM 4-TR, DSM-5 e DSM-5-TR

Os artigos presentes nessa revisão realizaram o rastreio do TDAH em seus participantes ou utilizaram amostras de outras pesquisas sobre o mesmo transtorno. Nota-se que as pesquisas foram realizadas em anos que possuem diferentes critérios diagnósticos de acordo com o DSM vigente. Apenas 3, dos 9 estudos, foram feitos após a publicação do DSM-5, em 2013.

O DSM-5, como afirma Araújo e Neto (2014), rompeu com o modelo multiaxial, após 12 anos de estudos para que a nova classificação fosse baseada na melhor evidência científica

disponível para aplicação em pesquisa e na área clínica. Sobre o TDAH, não houveram tantas mudanças entre os manuais:

“O DSM-5 manteve a mesma lista de dezoito sintomas divididos entre Desatenção e Hiperatividade/Impulsividade. Os subtipos do transtorno foram substituídos por especificadores com o mesmo nome. Indivíduos até os dezessete anos de idade precisam apresentar seis dos sintomas listados, enquanto indivíduos mais velhos precisam de apenas cinco. A exigência de que os sintomas estivessem presentes até os sete anos de vida foi alterada. No novo manual, o limite é expandido para os doze anos de idade. Além disso, o DSM-5 permitiu que o TDAH e o Transtorno do Espectro Autista sejam diagnosticados como transtornos comórbidos. Ambas as alterações provocam polêmica pelo risco de gerarem uma superestimativa com aumento da incidência de TDAH na população geral. No entanto, a APA e outros diversos especialistas defendem a mudança como favorável (Araújo & Neto, 2014)”.

No ano de 2022, foi lançada a última edição do manual, o DSM-5-TR, que propõe atualizações nos estudos de prevalência. Entretanto, os adultos com TDAH continuam com prevalência de cerca de 2,5%, a partir da amostra de vários países. Nas características associadas que apoiam o diagnóstico, há maior descrição de déficits relacionados às funções executivas que os indivíduos com TDAH podem exibir, como em memória de trabalho, troca de tarefas, variação no tempo de reação, inibição de resposta, vigilância e planejamento/organização.

Alguns autores levantam questionamentos sobre a proximidade entre os critérios para classificação e o real funcionamento do indivíduo adulto com TDAH. Barkley, Murphy & Fischer (2008), questionaram se os sintomas descritos no DSM-IV-TR para definir o TDAH no adulto, principalmente relacionados às funções executivas, apenas refletem uma extensão dos sintomas usados na definição do TDAH infantil. Após as atualizações no DSM-5, Barkley (2020) voltou a afirmar que apesar de haverem esclarecimentos de alguns sintomas para utilização em adultos, eles se apresentaram moderadamente ou pouco relacionados com os sintomas originais do TDAH em adultos.

Medidas de QI e TDAH

Todos os artigos analisados nesta revisão trabalharam com amostras de participantes que cumpriram os critérios de inclusão de cada pesquisa. É possível observar que a pontuação de QI foi um dos critérios de exclusão dos participantes em todas as pesquisas. Este critério tem o objetivo de assegurar que os indivíduos não possuem transtorno do desenvolvimento

intelectual (deficiência intelectual), tendo em vista que os sintomas desse transtorno e os sintomas de TDAH costumam se manifestar de maneira semelhante quando os indivíduos estão inseridos em ambientes ou tarefas acadêmicas inadequadas para sua capacidade intelectual. Apesar disso, ambos os diagnósticos podem ser comórbidos, desde que, em indivíduos com transtorno do desenvolvimento intelectual a hiperatividade ou a desatenção sejam excessivas para a idade mental, de modo que recebam o diagnóstico de TDAH (APA, 2023).

Outra justificativa para a consideração das medidas de QI como critério de exclusão da participação na pesquisa, foi apontada por Saboya *et al.* (2009), que se apoiaram a outros estudos que sugeriram que indivíduos com TDAH e com QIs acima da média podem não diferir significativamente do normal quando comparados, em funções executivas.

Portanto, dá-se a importância da utilização de testes com medidas de QI nos estudos que avaliam funções executivas no TDAH, pois também os níveis mais baixos de QI levam ao comprometimento das atividades do dia a dia que são relacionadas às funções executivas (Biederman *et al.*, 2008). Deste modo, os déficits em funções executivas poderiam ser em detrimento de outro fator, que não o TDAH.

TDAH remitante e funções executivas

Na fase adulta, alguns dos sintomas do TDAH podem entrar em remissão, ou serem mais proeminentes do que outros (Neto, 2010; Ponsoni *et al.*, 2022; APA, 2023). Apesar de não ser um consenso na literatura, alguns estudos apontam que a taxa de remissão dos sintomas pode variar entre 55-70% até a idade adulta jovem e cerca de 80% na idade adulta mais avançada (Ponsoni *et al.*, 2022). Dos artigos analisados, 3 levaram em conta a remissão dos sintomas dos avaliados durante o rastreio do diagnóstico e no desempenho das funções executivas.

Roselló *et al.* (2020), em sua pesquisa com adultos com sintomas de TDAH persistente, adultos com TDAH remitante e adultos sem TDAH, encontrou resultados que mostram que os comportamentos de hiperatividade, déficits de planejamento, organização e prejuízo de memória operacional continuam presentes em indivíduos adultos com TDAH remitante, em maior ou menor grau. As funções executivas medidas no estudo foram inibição, mudança, memória operacional e planejamento/organização. Dessas, apenas na função memória operacional, o grupo de adultos com TDAH persistente obteve desempenho significativamente pior do que o grupo de adultos com TDAH remitante. Em contrapartida, os resultados obtidos, em geral, pelo grupo de pessoas com TDAH remitante não foram significativamente piores do que os resultados do grupo controle, com exceção do resultado na escala de

planejamento/organização, que avaliou aspectos da auto-organização e planejamento de atividades futuras. Apesar disso, os resultados da pesquisa correlacionam que a recuperação dos sintomas do TDAH está associada a melhores respostas das funções executivas.

Dois dos artigos elegíveis para a revisão sistemática realizaram pesquisas com o público feminino, o acompanhando desde a infância até a fase adulta. No estudo mais antigo, de Miller *et al.* (2012), 58% das participantes continuaram preenchendo os critérios para TDAH na vida adulta. Portanto, o estudo dividiu a amostra em subgrupos com TDAH remitante ou persistente. Os resultados obtidos foram que os dois subgrupos tiveram pontuação inferior ao grupo de comparação e não diferiram entre si. Esse resultado aponta que, mesmo em indivíduos adultos com sintomas remitidos de TDAH, o diagnóstico na infância indica prejuízos em funções executivas que persistem em suas vidas. Os pesquisadores, no entanto, questionam o uso dos critérios do DSM-IV para TDAH em jovens adultos, pois McGough e Barkley (2004) consideram que estes critérios não foram validados em adultos e não levam em consideração as diferenças de expressão dos sintomas na idade adulta, como por exemplo, os sintomas de hiperatividade-impulsividade. Eles questionam se utilizados outros critérios os resultados poderiam ser diferentes dos encontrados.

Ademais, os resultados encontrados no estudo de Gordon e Hinshaw (2019), sustentam os resultados encontrados na pesquisa de Miller *et al.* (2012). Através de uma pesquisa com 140 meninas com diagnóstico de TDAH e 80 meninas do grupo controle sem TDAH, avaliadas durante a infância, adolescência, início da vida adulta e no final da vida adulta emergente, Gordon e Hinshaw (2019) encontraram resultados que apontam que as mulheres diagnosticadas com TDAH na infância, continuaram a apresentar um fraco desempenho em todos os aspectos das funções executivas medidas (funcionamento executivo global, controle inibitório e memória de trabalho verbal). Além disso, as participantes com sintomas remitidos de TDAH não obtiveram diferenças significativas das suas funções executivas, quando comparadas às participantes com sintomas persistentes de TDAH. Dessa forma, o estudo sugere que adultos com TDAH demonstram comprometimento contínuo das funções executivas, mesmo que os sintomas de TDAH entrem em remissão.

À vista dos resultados, conforme os artigos analisados na presente revisão sistemática, entende-se que o desempenho inferior do funcionamento executivo nas pessoas com diagnóstico de TDAH tende a persistir na fase adulta mesmo com a remissão dos sintomas.

Funções executivas no TDAH com comorbidades

Pessoas adultas diagnosticadas com TDAH, possuem seis vezes mais probabilidade do que adultos sem o transtorno de manifestar um ou mais transtornos psiquiátricos comórbidos em sua vida (Brown, 2008). A pesquisa realizada por Arellano-Virto *et al.* (2021), tentou responder quais dificuldades nas funções executivas podem ser relacionadas ao TDAH e quais à sintomatologia de outras comorbidades psiquiátricas. Os resultados encontrados foram de que o desempenho nas funções executivas é mais fortemente associado ao próprio TDAH, embora algumas das comorbidades mostraram relação com prejuízos nas funções executivas. Considerando as classificações de funções executivas em adultos com TDAH, o transtorno de personalidade borderline e características antissociais, assim como diagnósticos de ansiedade e relacionados à ansiedade, quando comórbidos, parecem ser associados, de forma independente, a alguns aspectos das funções executivas.

Em resumo, a sintomatologia do TDAH foi associada à maioria das medidas de funções executivas. Entretanto, quando a sintomatologia do TDAH foi controlada, menos correlações persistiram relevantes entre as comorbidades e as medidas de FE do teste aplicado. Apenas as associações de características antissociais com inibição de resposta, as de ansiedade com controle emocional e as do borderline com iniciar e planejar/organizar permaneceram significativas. Por fim, os autores sugerem que as correlações encontradas foram categóricas, ou seja, os sintomas clínicos mais graves foram associados a funções executivas menos satisfatórias.

É relevante observar que todos os artigos presentes nesta revisão sistemática tiveram como critério de exclusão algumas comorbidades entre seus participantes, para que alterações como estas apresentadas no resultado da pesquisa de Arellano-Virto *et al.* (2021), não interferissem nos resultados obtidos.

Uso de substâncias e TDAH

A literatura científica estabelece de maneira sólida que o uso de substâncias provoca prejuízos no processamento neurocognitivo, sobretudo, em áreas do córtex pré-frontal, como nas funções executivas (Gois *et al.*, 2020; Grant *et al.*, 2011). O uso frequente de cannabis por jovens adultos pode provocar prejuízos significativos na qualidade da tomada de decisões e no planejamento executivo (Grant *et al.*, 2011). Usuários de crack e/ou cocaína podem apresentar níveis elevados de déficits de inibição, impulsividade, velocidade de processamento e comprometimento em outras funções de controle cognitivo, mesmo que façam uso de pequenas doses ou uso recreativo (Czermainski, 2016). Usuários de álcool podem apresentar prejuízos, principalmente, na memória operacional, flexibilidade cognitiva e controle inibitório,

colocando em evidência perdas nas vias dopaminérgicas e mesolímbicas (Velasco & Ferreira, 2020).

Na presente revisão sistemática, duas pesquisas relacionaram TDAH, uso de substâncias e funções executivas em indivíduos adultos. Na pesquisa de Tamm *et al.* (2013), os autores previam que o TDAH, diagnosticado ainda na infância, e o uso de cannabis estariam relacionados a piores performances das funções executivas. Entretanto, os resultados apontaram que o TDAH teve mais influência nas piores performances das funções executivas do que o uso de cannabis. Também não encontraram nenhum resultado significativamente ruim em indivíduos com TDAH que fazem uso regular de cannabis. Outro aspecto apontado na pesquisa é que o início precoce do uso de cannabis está associado a um pior desempenho em tarefas cognitivas que avaliam a tomada de decisões, memória de trabalho, variabilidade da resposta e impulsividade.

Como pontuado pelos próprios autores em seu trabalho, existem poucos estudos que relacionam os efeitos combinados do TDAH ao uso de cannabis nas funções executivas. Dessa forma, os resultados encontrados ainda não estabelecem solidez a respeito da temática e dos impactos dessa relação. Além disso, a pesquisa apresenta algumas limitações, como amostragem pequena (n=128), não foi feito rastreio se os participantes da pesquisa continuam preenchendo os critérios para TDAH, a medida do consumo de cannabis foi baseada no autorrelato e não foi verificado se os participantes suspenderam o uso de substâncias ilícitas ou medicação antes da pesquisa. Portanto, investigações sobre os efeitos do uso regular de cannabis em jovens adultos com TDAH devem ser realizadas para averiguar se a associação entre as duas variáveis provoca resultados mais dramáticos nas funções executivas.

A pesquisa de Langberg *et al.* (2014), procurou avaliar em estudantes universitários com TDAH se o consumo de álcool pode prever o ajuste, o funcionamento geral e suas médias de notas (GPA) e determinar se o funcionamento executivo é mediador dessas relações, através de escalas de autorrelato. Os autores apontaram que o consumo de álcool é elevado entre os estudantes universitários e especificamente os estudantes com TDAH representam um subgrupo que parece estar em maior risco de sofrer prejuízos associados ao uso de álcool. A partir disso, o estudo buscou explorar o papel que os déficits de funções executivas podem desempenhar na compreensão desse fenômeno.

Os resultados deste estudo conseguiram relacionar, longitudinalmente, o uso de álcool em estudantes universitários com TDAH a uma série de resultados funcionais negativos, incluindo prejuízos em relacionamentos interpessoais, comportamentos de risco e adaptação. As análises sugerem que o uso de álcool impacta o comprometimento, principalmente, por meio

de déficits de funções executivas na automotivação. O déficit de funções executivas em motivação para evitar comportamentos com reforçadores imediatos com objetivo de trabalhar em prol de objetivos a longo prazo, parece ser importante para compreender porque os estudantes universitários com TDAH que consomem álcool têm uma maior probabilidade de experimentar resultados negativos significativos. Neto (2010) descreve que indivíduos com TDAH apresentam maior resistência para se motivarem antecipadamente, de modo que os reforçadores e punições tardias parecem provocar baixo efeito nos seus comportamentos.

Comprometimento funcional em adultos com TDAH

Conforme o DSM-5-TR (APA, 2023), jovens adultos com TDAH costumam apresentar menor estabilidade em empregos, enquanto indivíduos adultos apresentam realização, desempenho e comparecimento ao trabalho diminuídos, assim como uma propensão a conflitos interpessoais e uma tendência maior ao desemprego. Ademais, problemas acadêmicos, problemas financeiros, diminuição da capacidade de trabalho, taxa elevada de divórcio e parentalidade precoce são alguns dos prejuízos frequentemente associados ao TDAH em adultos (Fanke *et al.*, 2018 *apud* Ponsoni *et al.*, 2022).

No que diz respeito ao funcionamento ocupacional, o artigo de Barkley e Murphy (2010) apresenta resultados consistentes com o comprometimento ocupacional que indivíduos com TDAH podem vivenciar. Os resultados coletados através de um teste de autorrelato apresentaram que o grupo de adultos com TDAH teve maior número de relatos de problemas com outras pessoas no ambiente de trabalho, problemas de comportamento no trabalho, demissão de um emprego, abandono do emprego por tédio e imposição de disciplina pelo supervisor no trabalho, do que os grupos de controle clínico e comunitário. Ademais, os adultos com TDAH também demonstraram maiores chances de abandono de emprego devido à sua própria hostilidade no ambiente quando comparados aos adultos do grupo comunitário. Ainda que os resultados encontrados na pesquisa de Barkley e Murphy (2010) sejam consistentes com a literatura sobre o impacto do TDAH no funcionamento ocupacional, algumas limitações dificultam o estabelecimento da relação entre TDAH, funções executivas e prejuízo ocupacional. Uma das limitações é que o estudo busca também avaliar a qualidade de testes de funções executivas em medir os déficits de funções executivas que prejudicam o funcionamento ocupacional, o que acarreta em limitação do método. Uma outra limitação seria a natureza do autorrelato, que depende da memória e de outros fatores que podem torná-lo impreciso.

No artigo Arellano-Virto *et al.* (2021), os autores norteiam a intervenção em pacientes com TDAH na vida adulta e cotidiana. A partir dos resultados da pesquisa, eles sugerem que as

dificuldades em funções executivas não são apenas detectáveis através do desempenho específico em testes, mas também são comuns e afetam a vida diária, de acordo com o grau do prejuízo. Apesar de parecerem estar associados principalmente ao TDAH, as variações nas funções executivas existem em relação a algumas comorbidades.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo explorou pesquisas que avaliaram as funções executivas em indivíduos adultos com TDAH, abordando desde o impacto na vida diária, até as relações que puderam ser estabelecidas, como a remissão de sintomas, as comorbidades e o uso de substâncias.

Ao longo dessa revisão, houve algumas limitações. As baterias de testes, escalas e inventários em cada estudo foi diversificada, apesar de algumas similaridades. Em maior parte, foram utilizados inicialmente os testes de QI e, posteriormente, foram explorados instrumentos que avaliam as funções executivas. Por conta disso, os resultados encontrados e analisados foram apenas descritos pela temática. As descrições completas de todos os instrumentos utilizados em cada pesquisa podem ser encontradas em cada artigo referente. Os instrumentos não foram citados nesta revisão sistemática devido à ausência de adaptação e validação para a língua portuguesa e para o público brasileiro. Ademais, alguns instrumentos já não se encontram mais favoráveis à aplicação.

Apesar da atualidade do tema, somente 9 artigos foram elegíveis para essa pesquisa e estavam disponíveis integralmente, o que aponta a necessidade de mais estudos na área que se dediquem à permanência do déficit em funções executivas nos adultos que possuem o diagnóstico de TDAH e também estudos em português para expandir o acesso às informações.

Por fim, a partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que, em grande parte dos casos, é encontrado prejuízo nas funções executivas dos adultos diagnosticados com TDAH, o que pode acarretar em dificuldades no âmbito profissional e pessoal do indivíduo. Dados como os encontrados na presente revisão devem ser levados em consideração principalmente quando os protocolos de intervenção são elaborados. Mesmo sem apresentar caráter decisivo para o diagnóstico de TDAH, a avaliação de alterações nas funções executivas pode contribuir para o entendimento de diferentes manifestações do transtorno, prognóstico e caracterização da gravidade.

REFERÊNCIAS

- ADLER, L. A. *et al.* **The structure of adult ADHD.** International journal of methods in psychiatric research, 26(1), e1555, mar. 2017.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR: Texto Revisado** (5th edição). Porto Alegre: Grupo A, 2023.
- ARAÚJO, A. C.; LOTUFO NETO, F. **A nova classificação Americana para os Transtornos Mentais: o DSM-5.** Rev. bras. ter. comport. cogn., São Paulo, v. 16, n. 1, p. 67-82, abr. 2014.
- ARELLANO-VIRTO, P. T. *et al.* **Association between psychiatric symptoms and executive function in adults with attention deficit hyperactivity disorder.** Psychology & Neuroscience, 14(4), 438, 2021.
- BARKLEY, R. A. **Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD.** Psychological Bulletin, 121(1):65-94, jan. 1997.
- BARKLEY, R. A.; BENTON, C. M. **Vencendo o TDAH adulto: transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.** Porto Alegre: Grupo A, 2023.
- BARKLEY, R. A.; MURPHY, K. R. **Impairment in occupational functioning and adult ADHD: the predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests.** Archives of clinical neuropsychology, 25(3), 157-173, mar. 2010.
- BARKLEY R. A., *et al.* **ADHD in Adults: What the Science Says.** Nova Iorque: Guilford Press, 2010.
- BIEDERMAN J., *et al.* **Discordance between psychometric testing and questionnaire-based definitions of executive function deficits in individuals with ADHD.** Journal of attention disorders, 12(1):92-102, jul. 2008.
- BROWN, T. E. **ADD/ADHD and impaired executive function in clinical practice.** Current Psychiatry Reports, 10(5): 407–411, out. 2008.
- CZERMAINSKI, F. R. **Funções executivas, controle inibitório e agressividade em indivíduos com transtornos por uso de álcool e crack.** 2016. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.
- DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais.** Porto Alegre: Grupo A, 2019.
- DIAMOND, A. **Executive functions.** Annual Reviews of Psychology, 64:135-168, Set. 2012.
- FUENTES, D. *et al.* **Neuropsicologia.** Porto Alegre: Grupo A, 2014.
- GOIS, J. A. A. *et al.* **Comprometimento das funções executivas em usuários de substâncias psicoativas.** Diaphora, 9(2), 57-63. nov. 2020.

- GORDON, C. T.; HINSHAW, S. P. **Executive functions in girls with and without childhood ADHD followed through emerging adulthood: Developmental trajectories.** Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 49(4): 509-523, abr. 2019.
- GRANT, J. E. *et al.* **Neuropsychological deficits associated with cannabis use in young adults.** Drug and Alcohol Depend, 121(1-2):159-162, fev. 2012.
- KATZAMN, M. A. *et al.* **Adult ADHD and comorbid disorders: clinical implications of a dimensional approach.** BMC Psychiatry 17: 302, ago. 2017.
- LANGBERG, J. M. *et al.* **Alcohol use longitudinally predicts adjustment and impairment in college students with ADHD: The role of executive functions.** Psychology of Addictive Behaviors, 29(2), 444-454, jun. 2015.
- NARDI, E.; QUEVEDO, J.; SILVA, A. G. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.** Porto Alegre: Grupo A, 2015.
- NETO, M. R L. **TDAH ao longo da vida.** Porto Alegre: Grupo A, 2010.
- NIGG, J. T. *et al.* **Executive functions and ADHD in adults: evidence for selective effects on ADHD symptom domains.** Journal of abnormal psychology, 114(4), 706-717, nov. 2005.
- MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* **Neuropsicologia.** Porto Alegre: Grupo A, 2016.
- MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* **Avaliação neuropsicológica.** Porto Alegre: Grupo A, 2018.
- MILLER, M.; HO, J.; HINSHAW, S. P. **Executive functions in girls with ADHD followed prospectively into young adulthood.** Neuropsychology, 26(3), 278-287, mai. 2012.
- PAGE, M. J. *et al.* **PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews.** BMJ, 2021.
- PONSONI, A. *et al.* **Neuropsicologia dos Transtornos Psiquiátricos.** Editora Ampla, 2022.
- RODRIGUEZ-JIMÉNEZ, R. *et al.* **Disfunciones ejecutivas en adultos con trastorno por déficit de atención e hiperactividad [Executive dysfunctions in adults with attention deficit hyperactivity disorder].** Revista de Neurologia., 43(11): 678-684, dez. 2006
- ROSELLÓ, B. *et al.* **Empirical examination of executive functioning, ADHD associated behaviors, and functional impairments in adults with persistent ADHD, remittent ADHD, and without ADHD.** BMC psychiatry, 20(1), 1-12, mar. 2020.
- SABOYA, E. *et al.* **Lack of executive function deficits among adult ADHD individuals from a Brazilian clinical sample.** Dementia & Neuropsychologia, 3, p. 34-37, jan.-mar. 2009
- TAMM, L. *et al.* **Impact of ADHD and cannabis use on executive functioning in young adults.** Drug and alcohol dependence, 133(2), 607-614, dez. 2013.

VELLASCO, J. P. M. D.; FERREIRA, R. S. **Prejuízo nas funções executivas relacionadas ao uso abusivo de álcool:** uma revisão integrativa. *Psicologia em Ênfase*, 1 ed., 01-19, jul. 2020.