

**Luiza Abadia Leal dos Reis**

**As diferenças sintomáticas entre mulheres e homens com TDAH: uma revisão  
bibliográfica sistemática.**

**2023**

**Luiza Abadia Leal dos Reis**

**As diferenças sintomáticas entre mulheres e homens com TDAH: uma revisão  
bibliográfica sistemática**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Instituto de Psicologia da Universidade  
Federal de Uberlândia, como requisito parcial  
à obtenção do título de bacharel em Psicologia.**

**Orientador: Joaquim Carlos Rossini**

**Uberlândia**

**2023**

**Luiza Abadia Leal dos Reis**

**As diferenças sintomáticas entre mulheres e homens com TDAH: uma revisão  
bibliográfica sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Psicologia.

Orientador: Joaquim Carlos Rossini

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Joaquim Carlos Rossini (orientador)

Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia, MG.

---

Prof. Dra. Jeanny Joana Rodrigues Alves de Santana (Examinadora)

Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia, MG.

---

Prof. Dr. Leonardo Gomes Bernardino (Examinador)

Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia, MG.

**Uberlândia**

**2023**

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho é dedicado ao meu pai. Um homem simples, que trabalhou desde os seis anos e que fez de tudo a seu alcance para realizar seu sonho de ver sua filha se formar em uma faculdade federal. Que fez de tudo para lutar contra as pressões sociais que garantiram que ele como homem preto e pobre nunca tivesse oportunidades. Tudo que sou é graças a você.

Agradeço profundamente ao professor Joaquim pelo incentivo, motivação e orientação nesta caminhada complexa que é a conclusão do curso. Principalmente, pelo cuidado e paciência em me orientar de forma tão humanizada.

Agradeço por fim, a minha amiga Renata, que me manteve sã neste processo. Foram cinco anos de irmandade no apartamento 302. Por um golpe do destino nos tornamos família e pelo seu cuidado e parceria sou eternamente grata.

"A academia não é o paraíso. Mas o aprendizado é um lugar onde o paraíso pode ser criado."

(Bell Hooks, 2013)

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo a realização de uma revisão bibliográfica sistemática sobre as diferenças sintomáticas entre homens e mulheres com Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH). Foram selecionados dez artigos para a análise, através do método de checklist PRISMA, selecionados através das plataformas de periódicos PUBMED, Scopus e Web of science, publicados no período entre 2012 a 2022. Todos os artigos revisados utilizaram o teste go/no-go para analisar funções executivas e se elas apontavam que existe uma diferença entre os gêneros nos sintomas de TDAH. Os resultados encontrados foram que os meninos apresentaram um maior déficit de inibição de comportamento, indo de encontro a literatura previamente existente. Entretanto, também foi encontrado que meninas apresentam mais erros em tarefas mais complexas, com maior carga cognitiva e que necessitam de memória de trabalho. Estes resultados sugerem que meninas possuem sintomas majoritariamente desatentos e menos disruptivos, enquanto meninos apresentam sintomas majoritariamente hiperativos, o que pode explicar a subnotificação de meninas com TDAH.

**Palavras-chave:** Funções executivas; teste go/no-go; tdah; gênero.

## **ABSTRACT**

This study aimed to conduct a systematic review on the symptomatic differences between men and women with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Ten articles were selected for analysis, using the PRISMA checklist method, they were selected through the PubMed, Scopus and Web of science journal platforms, published between 2012 and 2022. All articles reviewed used the go/no-go test to analyze executive functions and whether they indicated that there is a difference between genders in ADHD symptoms. The results found were that the boys presented a greater deficit of inhibition of response, going in favor of the existing literature. However, it was also found that girls have more errors in more complex tasks, with higher cognitive load and that require working memory. These results suggest that girls have mostly inattentive and less disruptive symptoms, while boys have mostly hyperactive symptoms, which may explain the underreporting of girls with ADHD.

**Keywords:** executive functions; go/no-go test; ADHD; gender.

## SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Método	5
a. Procedimentos	7
3. Resultados	9
4. Discussão	12
5. Considerações finais	14
6. Referências	14



## **Introdução**

Segundo o DSM-V, o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) se refere ao diagnóstico apresentado a pessoas com níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e hiperatividade. Os sintomas de desatenção e desorganização se referem a dificuldade do indivíduo possui de se concentrar em um afazer, a aparente impasse em escutar e o extravio de objetos. Já a hiperatividade retrata o constante movimento do corpo, uma inquietude e uma intromissão da fala em determinados momentos.

São conhecidas três apresentações de TDAH, a apresentação predominantemente desatenta, a predominante hiperativa/impulsiva e a combinada. Determina-se qual das apresentações o sujeito possui devido à prevalência de sintomas nos seis meses anteriores à avaliação (Associação Americana de Psiquiatria, 2013). Tais classificações, são fontes de muitos debates após a sua aparição no DSM-III, uma vez que previamente à sua inclusão, o TDAH sem uma aparição considerável de hiperatividade e impulsividade não era considerado uma possibilidade de diagnóstico, excluindo o TDAH predominantemente desatento (Penã et al., 2020).

O TDAH é definido significativamente por fatores hereditários, sendo considerado razoavelmente heterogêneo e com uma ampla variação de sintomas. Devido a sua apresentação, uma amplitude de sintomas de transtornos adicionais podem ter associação com o TDAH como, por exemplo, a ansiedade, o que pode dificultar seu reconhecimento em alguns casos específicos. Além disso, ele também é conceituado como um dos maiores causadores de problemas comportamentais em crianças, e causador de dificuldades sociais em adultos, o que impacta sua vida pessoal e de trabalho (Barkley, 2018).

Com o avanço na discussão sobre o TDAH, pesquisas passaram a considerar outros fatores a serem pesquisados sobre o transtorno, deixando de focar somente em deficiências na

atenção seletiva e sustentada e outros sintomas hiperativos. Com isso, os estudos passam a considerar as formas como o TDAH impacta as funções executivas de forma mais ampla (Dimoska et al., 2003). As Funções Executivas podem ser definidas como um termo guarda-chuva que abrange funções como memória de trabalho, o início e o monitoramento de ações, planejamento, inibição e flexibilidade mental (Chan et al., 2007).

Estas funções podem ser separadas em dois tipos, quentes e frias. Funções executivas frias são referidas como tal, pois se compreende que seu processo cognitivo é considerado relativamente lógico ou mecânico, ou seja, ele não envolve um aumento na carga emocional como, por exemplo, planejamento, resolução de problemas ou raciocínio verbal (Grafman & Litvan, 1999). Já as funções executivas quentes, são assim nomeadas, pois envolvem o emocional, crenças ou desejos, como a regulação do comportamento em situações sociais, a experimentação de punição e recompensa, e a interpretação de emoções complexas (Chan et al., 2007).

Este avanço no estudo do TDAH também significou que as diferenças relacionadas a gênero também passaram a ser mais profundamente investigadas. Vale aqui ressaltar que os termos gênero e sexo serão usados intercambiavelmente no decorrer desse texto, uma vez que todos os artigos analisados na revisão consideraram apenas pessoas cis gênero (pessoas que se identificam com o gênero que foram atribuídos ao nascimento) em seus participantes.

Por grande parte do século XX, acreditava-se que o Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade apenas seria encontrado no sexo masculino. Com isso, muito do que se sabe atualmente sobre o TDAH e seus sintomas é baseado em dados coletados em pesquisas realizadas com meninos em idade escolar (Barkley, 2018). Somente nas últimas décadas houve um reconhecimento de que mulheres também possuem TDAH. A negação por muitos anos da existência do TDAH em mulheres levou a um baixo reconhecimento de como os

sintomas se expressam nesses casos, a internalização de sequelas negativas referentes aos sintomas e a falta de acesso a intervenções importantes para o tratamento deste transtorno. Devido a este não reconhecimento, também existem poucos estudos longitudinais que investigam como meninas com TDAH lidam com o amadurecimento, se existem evoluções em seus sintomas e quais são os impactos que o transtorno possui em suas vidas adultas (Owens et al., 2015).

Os sintomas do TDAH em mulheres podem ser caracterizados de forma diferente dos sintomas presentes em homens. Comumente, os mais proeminentes sintomas em mulheres tem apresentação internalizada como, por exemplo, a desatenção. Entretanto, sintomas de TDAH predominantemente desatento são menos prováveis de serem percebidos por professores e responsáveis, devido a sua natureza menos disruptiva em salas de aula (Quinn & Madhoo, 2014).

A meta-análise realizada por Carbonneau et al. em 2020 corrobora que meninas são menos hiperativas que meninos, principalmente quando avaliadas conforme a percepção de professores. Sobre sintomas relacionados às funções executivas, foi encontrado que meninos possuem maiores déficits de inibição de comportamento que meninas. Entretanto, esta diferença apenas é percebida significativamente em tarefas que medem a inibição da resposta motora.

Desta forma, meninas são menos disruptivas e apresentam maior habilidade de inibir respostas motoras. Assim, há uma maior probabilidade de garotas com TDAH não serem diagnosticadas e tratadas adequadamente para o TDAH, ou ainda, serem tratadas para diferentes transtornos psicológicos, como ansiedade e depressão, antes do diagnóstico de TDAH ser cogitado (Quinn & Madhoo, 2014).

Problemas comportamentais e de hiperatividade/impulsividade também são prognosticadores mais cobrados para o diagnóstico de mulheres em comparação com homens, assim como para a prescrição de medicamentos. Desta forma, mulheres que apresentam problemas de comportamento menos externalizados possuem menores chances de terem acesso ao tratamento farmacológico, mesmo que elas cheguem a receber o diagnóstico (Mowlem et al., 2018).

Estes fatores podem levar a um diagnóstico tardio de mulheres, o que pode causar uma piora nos sintomas de TDAH, levando a maiores dificuldades acadêmicas, sociais e psicológicas (Carbonneau et al., 2020). Estas observações podem sugerir que os critérios de diagnósticos atuais do DSM-5 e/ou a prática clínica estão de certa forma enviesados para a forma como o TDAH é manifesto em homens (Mowlem et al., 2018). Ademais, gênero foi considerado como um dos principais preditores para o desenvolvimento de problemas psicológicos durante a vida adulta de pessoas com TDAH. Quando comparadas a homens com TDAH, mulheres possuem mais chances de serem internadas por problemas psicológicos (Dalsgaard et al., 2002).

Dalsgaard et al. (2002) sugerem que esta maior propensão a problemas psicológicos pode ser apenas indicativo de uma maior suscetibilidade de mulheres de forma geral durante a vida adulta. Entretanto, um estudo longitudinal de dez anos comparou meninas com TDAH a meninas sem o transtorno, e encontrou que meninas com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade desenvolveram outros problemas psicológicos com mais frequência do que meninas sem o TDAH, o que significa que este problema não está necessariamente conectado apenas a gênero, mas sim a intersecção entre gênero e TDAH (Hinshaw et al., 2012).

De acordo com Hinshaw et al. (2012), meninas com o diagnóstico possuem altas taxas de tentativa suicídio e automutilação, assim como maiores chances de apresentar transtorno

depressivo maior e transtorno distímico. Para os autores, o TDAH em mulheres envolve uma alta chance de internalização de padrões de autoflagelação, aumentando os seus comportamentos de auto sabotagem (Hinshaw et al, 2012).

Sendo assim, levando em consideração as complexidades de gênero observadas na literatura atual sobre o diagnóstico de TDAH, compreende-se uma necessidade de que os sintomas em mulheres, comparados com homens com TDAH e com mulheres saudáveis, sejam avaliados mais profundamente. Devido à relevância da diferença nas funções executivas entre os sintomas já analisados entre homens e mulheres, o atual estudo buscou avaliar se existem indicativos significativos nas tarefas do teste go/no-go, para além da análise da resposta motora, que poderiam auxiliar na identificação das diferenças sintomáticas do TDAH em mulheres.

O go/no-go é um teste que avalia os domínios dos aspectos cognitivos como por exemplo a atenção seletiva, controle inibitório e memória operacional. A conexão entre estes componentes cognitivos podem ser ampliados através do uso de “interferências” na composição das tarefas, o que auxilia na compreensão de como é feito o processamento de duas tarefas simples ao mesmo tempo. Com isso, é possível analisar aspectos da atenção seletiva e suas implicações para a inibição dos distratores, assim como aspectos da memória operacional (Rodrigues et al, 2022).

As hipóteses levantadas foram que mulheres apresentariam maior controle de resposta motora, apresentando uma maior inibição, uma vez que homens demonstram sintomas mais hiperativos. Entretanto, acredita-se que mulheres também apresentariam maior desatenção no intervalo das tarefas, uma vez que elas teriam sintomas majoritariamente desatentos. Para isto, foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática da literatura existente entre o período de 2012 e 2022, utilizando o método de revisão PRISMA.

## Método

A revisão bibliográfica caracteriza um importante método científico utilizado para a procura e análise de materiais já publicados em uma determinada área da ciência, como livros, artigos e teses. É um método comumente utilizado em áreas de pesquisa que possuem uma abundância de dados e fontes de informações e possui um caráter exploratório, uma vez que permite uma familiaridade maior com o problema chave, possibilitando um aprimoramento de ideias (Conforto et al., 2011).

É crucial que a revisão seja confiável e que tenha sido bem executada, realizada de forma disciplinada e compreensiva, uma das formas de se garantir isto é a utilização da abordagem sistemática. Ou seja, definir um método sistemático e uma estratégia para a realização das buscas e análises dos resultados encontrados sobre um determinado tema, que possa ser replicada (Conforto et al., 2011).

Desta forma, o presente estudo foi realizado através do método de revisão sistemática PRISMA. Previamente conhecido como QUORUM, o método PRISMA foi formulado em 2005, revisando o checklist e o fluxograma do QUORUM, buscando expandir estes conforme fosse observada a necessidade. Sendo assim, composto por um fluxograma de quatro etapas e um checklist de 27 itens, o objetivo do PRISMA é melhorar as descrições de revisões sistemáticas e meta-análises. O método também pode ser utilizado na avaliação crítica de revisões sistemáticas publicadas e como uma base para relatos de revisões sistemáticas utilizadas em outras formas de pesquisa (Moher et al., 2015).

Seção/tópico	Nº	Item do <i>checklist</i>	Relatado na página nº
<b>TÍTULO</b>			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.	
<b>RESUMO</b>			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.	

**INTRODUÇÃO**

Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).

**MÉTODOS**

Protocolo e registo	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.
Critérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I <sup>2</sup> ) para cada meta-análise.
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos).
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.

**RESULTADOS**

Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.
Risco de viés em cada estudo	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).
Resultados de estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]).

**DISCUSSÃO**

Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).
----------------------	----	--

Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.
<b>FINANCIAMENTO</b>		
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.

Tabela 1 - Itens do checklist PRISMA a serem incluídos no relato de revisão sistemática.

### ***Procedimentos***

Para a realização desta revisão, foram utilizadas as plataformas de periódicos PUBMED, Scopus e Web of Science para a procura dos estudos revisados que incluíam as seguintes palavras-chave em qualquer campo de pesquisa: “adhd”, “gender” e “go/no-go” na língua inglesa, que se traduz para TDAH, gênero e agir / não agir, com inclusão apenas de periódicos publicados a partir de 2012 até 2022, para garantir a análise de dados recentes.

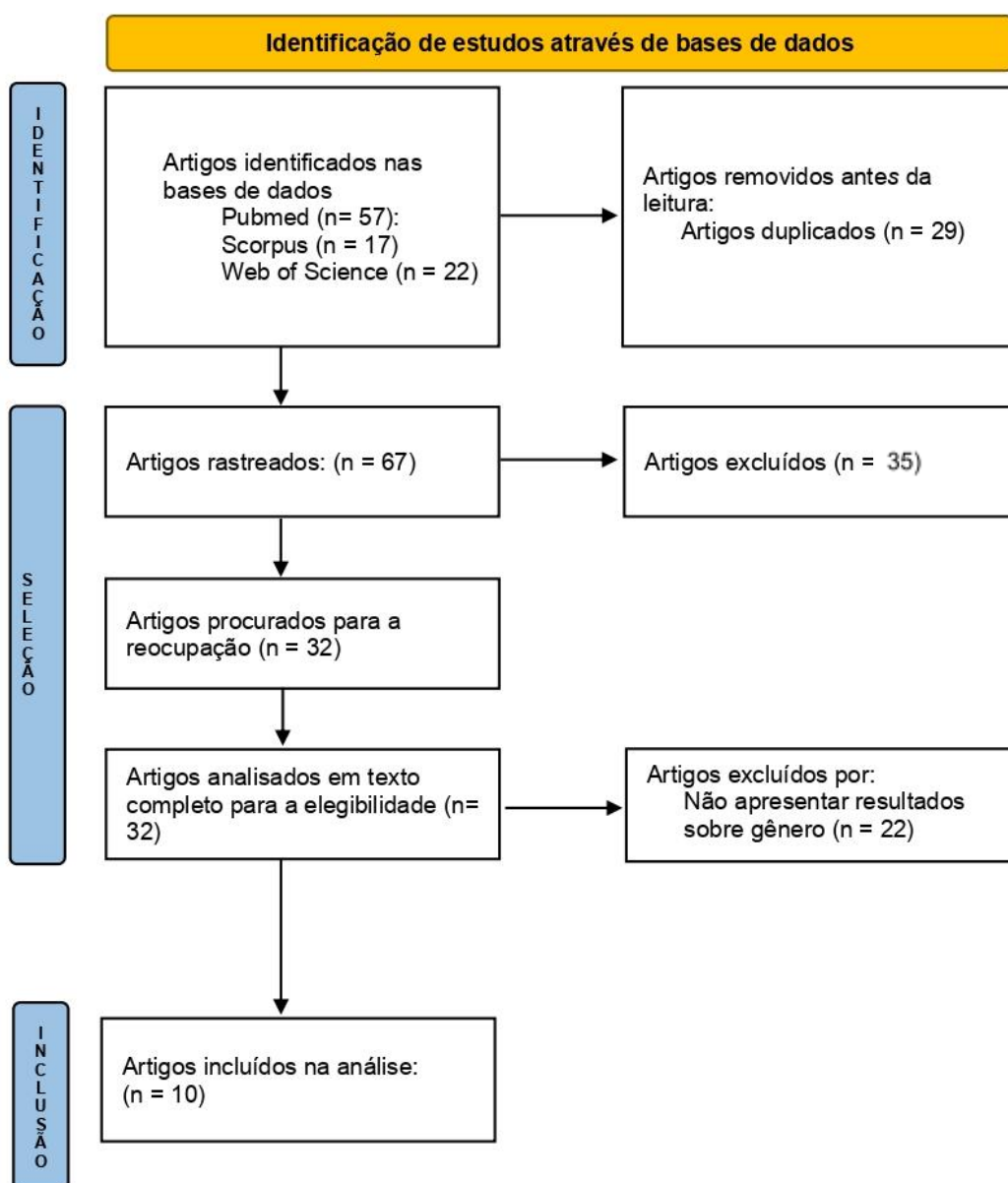
Após a busca, foi empregue o checklist do método PRISMA (Tabela 1) para a seleção dos artigos a serem utilizados para esta revisão sistemática. Foram encontrados 96 artigos nas três plataformas utilizadas, sendo 57 artigos na pubmed, 17 artigos na Scopus e 22 artigos na Web of Science. A permissão para visualizar os periódicos foi concedida através do acesso pela plataforma governamental CAPES. Com isso, foi feito primeiramente a exclusão dos títulos repetidos, utilizando o apoio do programa gerenciador de referências Endnote.

Consequente, foi feita a leitura dos títulos e sumários dos artigos restantes e então foram excluídos aqueles que não fossem quantitativos e que não se encaixavam nos parâmetros desejados para o estudo, ou seja, não apresentavam informações sobre TDAH e o teste go/no-go. Por fim, o último passo realizado foi a leitura integral dos estudos restantes e a exclusão daqueles que não apresentavam uma clara diferença em seus resultados de homens e mulheres com TDAH no teste go/no-go, uma vez que este era o foco de pesquisa deste estudo.



Neste momento, os artigos lidos eram catalogados em uma planilha de excel, onde suas principais informações eram anotadas e comparadas, e assim, eram analisados quais artigos possuíam as informações necessárias para a análise. Após este processo, foram definidos os 10 artigos de diferentes autores e publicações para análise. Estes também tiveram seu conteúdo avaliado conforme o checklist PRISMA. Mais detalhes sobre o processo de seleção dos estudos podem ser encontrados na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de artigos.



## Resultados

Conforme previamente estabelecido, todos estudos analisados foram quantitativos experimentais, sendo que dois destes, tratavam de artigos longitudinais. Os participantes destes estudos possuíam idades entre 6 e 60 anos, com a faixa etária mais presente sendo entre 8 e 12 anos.

O estudo de Stibbe et al. (2020) não utilizou grupo controle de pacientes saudáveis, analisando apenas a correlação entre pacientes com o diagnóstico de TDAH e o teste go/no-go. Dois artigos tinham como objetivo reavaliar métricas comportamentais e neurofisiológicas de sujeitos com TDAH. Um artigo pretendia oferecer um novo índice de diagnóstico às pessoas com o transtorno. Sete artigos investigaram especificamente as diferenças na resposta das funções executivas e as diferenças neurofisiológicas entre meninos e meninas com TDAH. Dois dos artigos analisados possuem amostras adultas na faixa etária analisada.

Apenas a pesquisa realizada por Münger et al. (2021) não encontrou diferenças significativas entre mulheres e homens com TDAH em relação às funções executivas analisadas pelo teste go/no-go (menos de 1%). Já Häger et al. (2021) encontrou que a resposta na amplitude da resposta de potencial evocado (P3) no teste go/no-go foi significativamente maior em meninos com TDAH quando comparado a meninas com TDAH e não encontrou diferenças de gênero no índice de biomarcadores para o diagnóstico de TDAH.

Em todos os outros oito artigos foram encontradas diferenças significativas entre as respostas de homens e mulheres nas tarefas do teste go/no-go. Nestes, Zhao et al. (2022), Seymour et al. (2017), DeRonda et al. (2021), Nikolaidis et al. (2022), Stibbe et al.(2020) e Tang et al. (2019) confirmaram a hipótese que meninos apresentam maiores déficits de controle de resposta durante uma tarefa go/no-go com demandas cognitivas básicas.

Entretanto, as meninas apresentaram maior taxa de erro e inconsistências em tarefas mais complexas ou que demandavam maior memória de trabalho. Rosch et al. (2016) apontou que mulheres possuem maior variabilidade de respostas cognitivas básicas que meninos com TDAH. Por fim, Patros et al. (2017) apresentou que mulheres são mais prejudicadas tanto em respostas que demandam memória de trabalho, quanto em tarefas de inibição de comportamento

Tabela 2 - Características dos artigos incluídos na revisão sistemática.

Nº	Artigos	Nº de meninas	Grupo Controle	Grupo Experimental	País	Idade	Critério de diagnóstico	Tipos de TDAH	Variáveis analisadas
1	Münger et al. (2021)	284	227	447	Suíça	6 – 60 anos	DSM - 5	Todos	Funções executivas e métricas neurofisiológicas
2	Zhao et al. (2022)	64	102	115	EUA	8 – 12 anos	DSM - 5	Todos	Funções executivas e interações das redes cerebrais.
3	Häger et al. (2021)	51	69	61	Noruega	9 – 12 anos	DSM - 5	Desatento e Combinado	Marcaadores biológicos e o teste go/no-go
4	Seymour et al. (2017)	87	81	100	EUA	8 – 12 anos	DSM - 4	Todos	Diferenças de gênero no teste go/ no-go com carga cognitiva
5	DeRonda et al. (2021)	190	241	353	EUA	8 – 17 anos	DICA-IV	Todos	Mudanças longitudinais nas funções executivas
6	Nikolaïdis et al. (2022)	108	197	165	EUA	8 – 13 anos	DICA-IV	Todos	Circuitos cortico-estriatais frontal e as funções cognitivas no TDAH
7	Stibbe et al.(2020)	28		68	Alemanha	19 – 56 anos	DSM - 4	Todos	Diferenças das funções executivas e gênero
8	Patros et al. (2018)	49	59	95	EUA	8 – 12 anos	DICA-IV	Todos	Diferenças no controle cognitivo entre meninos e meninas
9	Rosch et al. (2015)	70	94	107	EUA	8 – 12 anos	DSM - 4	Todos	Impacto do reforço nas respostas do teste go/no-go
10	Tang et al. (2019)	40	45	52	EUA	8 – 12 anos	DSM - 4	Todos	Relação entre anomalias no gânglio de base e a diferença do controle de resposta entre os gêneros.

## **Discussão**

A intenção do presente estudo era realizar uma revisão bibliográfica sistemática para verificar se seria possível encontrar diferenças nas funções executivas de meninos e meninas com TDAH e diferenças sintomáticas entre estes. A hipótese de que meninos apresentariam déficits maiores no controle de resposta foi confirmada. Ao encontro da literatura prévia sobre o tópico, 70% dos artigos encontraram resultados semelhantes em que meninos apresentaram maiores problemas inibitórios em tarefas go/no-go simples do que meninas com TDAH e meninas e meninos dos grupos controle. Meninas com TDAH não apresentaram uma quantidade de erros substancialmente maior que meninas saudáveis.

Entretanto, um fator não considerado na hipótese inicial é que esta teoria apenas se confirma quando são analisadas tarefas go/no-go com baixa carga cognitiva. Foi possível contabilizar que em 60% dos artigos analisados, a progressão da dificuldade da tarefa dos testes e aumento da carga cognitiva necessária implicou que meninas teriam um número de erros maior que meninos com TDAH e meninas do grupo controle. Vale ressaltar que as amostras aqui analisadas incluíam meninas e meninos com apresentação de TDAH predominantemente desatento, hiperativo e combinado. Não obstante, estes achados afirmam a hipótese inicial de que meninas possuem sintomas majoritariamente desatentos quando comparadas a meninos com TDAH. Uma hipótese a ser analisada por futuros estudos é se esta diferença se mantém quanto a quantidade de participantes com apresentações predominantes desatento e hiperativo são iguais.

Entretanto, a função cognitiva da memória se mostrou um problema maior para meninas com TDAH. De acordo com a revisão aqui realizada, meninas com o transtorno do déficit e atenção apresentam maiores dificuldades de realizar tarefas dos subtestes que

exigiam uma memória de trabalho mais complexa, apresentando uma maior variabilidade de resposta e um maior número de erros. Este fator sugere que, embora meninos apresentem maior hiperatividade e dificuldades de controle de respostas em tarefas simples, em tarefas complexas, e requerem atenção por um período prolongado de tempo, meninas com TDAH enfrentam maiores dificuldades.

Nos artigos longitudinais analisados, foi percebido que meninos apresentaram uma redução na quantidade de erros entre os testes realizados na infância e na adolescência, mas o mesmo não pode ser afirmado para meninas. Ou seja, enquanto meninos possuem maiores déficits cognitivos durante a infância, com o amadurecimento do cérebro na adolescência, foi observada uma melhora no desempenho. Em meninas, no entanto, os déficits cognitivos permaneceram constantes.

O estudo realizado por DeRonda et al. (2021) descobriu que este fenômeno pode ser explicado devido aos piores resultados funcionais apresentados por meninas com TDAH. Entretanto, levando em conta a literatura que afirma que a reaplicação do teste go/no-go pode ser afetada pela aprendizagem do sujeito, uma teoria a ser avaliada em futuros estudos é que os déficits de funções executivas de memória de trabalho pode ser um fator para que meninas com TDAH não demonstrem uma redução na frequência de erros ao refazer o teste em sua adolescência.

Por fim, vale notar também que em sua pesquisa, Rosch et al. (2016) utilizaram o teste go/no-go com reforços motivacionais. Neste, meninas com TDAH tiveram seu desempenho menos influenciado pelas contingências motivacionais, pelas taxas de eventos mais rápidos e por quão envolvente foi a tarefa realizada. Ou seja, meninos com TDAH apresentaram um melhor desempenho após receberem o reforço, mas não as meninas. Entretanto, este teste

apenas realizou o teste com baixa carga cognitiva, o que sugere que este resultado poderia ser diferente caso o uso de memória de trabalho e tarefas mais complexas tivesse sido utilizado.

### **Conclusões finais**

Compreende-se que este estudo possui limitações devido à amostra de artigos majoritariamente americanos aqui analisados, além disso, o estudo possui uma amostra de análise que abrange momentos diferentes do desenvolvimentos sendo comparados, o que pode impactar nas respostas da função executiva. Sugere-se que futuros trabalhos feitos sobre o tema utilizem uma base de artigos a serem analisados de diversos países, assim como estudos que possuam uma amostra de análise mais congruente.

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sistemática da literatura recente sobre diferenças sintomáticas entre meninos e meninas com TDAH, através da análise das funções executivas pelo teste go/no-go. Os resultados encontrados corroboram a hipótese de que meninas possuem sintomas majoritariamente desatentos, enquanto meninos possuem sintomas majoritariamente hiperativos.

Também foi encontrado que não apenas o controle de resposta é um indicativo das diferenças cognitivas entre meninos e meninas com TDAH, mas que as funções executivas de memória e memória de trabalho representam sintomas importantes, e que sua análise pode levar a uma compreensão mais aprofundada de como o transtorno de deficit de atenção influencia mulheres a longo prazo.

Os resultados aqui encontrados apontam para a necessidade de que sejam feitos estudos longitudinais mais longos e que constem com uma amostra maior de participantes, a fim de analisar mais profundamente a modulação de comportamento, aprendizagem e maturação cognitiva de mulheres com TDAH.

## Referências

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association.
- Barkley, R. A. (2018). *Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment* (4th ed.). The Guilford Press.
- Chan, R., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201–216. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.08.010>
- Dalsgaard, S., Mortensen, P. B., Frydenberg, M., & Thomsen, P. H. (2002). Conduct problems, gender and adult psychiatric outcome of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *British Journal of Psychiatry*, 181(5), 416–421. <https://doi.org/10.1192/bjp.181.5.416>
- de la Peña, I. C., Pan, M. C., Thai, C. G., & Alisso, T. (2020). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Predominantly Inattentive Subtype/Presentation: Research Progress and Translational Studies. *Brain Sciences*, 10(5), 292. <https://doi.org/10.3390/brainsci10050292>
- DeRonda, A., Zhao, Y., Seymour, K. E., Mostofsky, S. H., & Rosch, K. S. (2021). Distinct Patterns of Impaired Cognitive Control Among Boys and Girls with ADHD Across Development. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 49(7), 835–848. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00792-2>
- Dimoska, A., Johnstone, S. J., Barry, R. J., & Clarke, A. R. (2003). Inhibitory motor control in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: event-related potentials in the

- stop-signal paradigm. *Biological Psychiatry*, 54(12), 1345–1354.  
[https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(03\)00703-0](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00703-0)
- Grafman, J., & Litvan, I. (1999). Importance of deficits in executive functions. *The Lancet*, 354(9194), 1921–1923. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(99\)90438-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(99)90438-5)
- Häger, L. A., Åsberg Johnels, J., Kropotov, J. D., Weidle, B., Hollup, S., Zehentbauer, P. G., Gillberg, C., Billstedt, E., & Ogrim, G. (2021). Biomarker support for ADHD diagnosis based on Event Related Potentials and scores from an attention test. *Psychiatry Research*, 300, 113879. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113879>
- Hinshaw, S. P., Owens, E. B., Zalecki, C., Huggins, S. P., Montenegro-Nevado, A. J., Schrodek, E., & Swanson, E. N. (2012). Prospective follow-up of girls with attention-deficit/hyperactivity disorder into early adulthood: Continuing impairment includes elevated risk for suicide attempts and self-injury. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(6), 1041–1051. <https://doi.org/10.1037/a0029451>
- Carbonneau, M., Demers, M., Bigras, M., & Guay, M. C. (2020). Meta-Analysis of Sex Differences in ADHD Symptoms and Associated Cognitive Deficits. *Journal of Attention Disorders*, 25(12), 108705472092373. <https://doi.org/10.1177/1087054720923736>
- Mowlem, F. D., Rosenqvist, M. A., Martin, J., Lichtenstein, P., Asherson, P., & Larsson, H. (2018). Sex differences in predicting ADHD clinical diagnosis and pharmacological treatment. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28(4), 481–489. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1211-3>
- Münger, M., Candrian, G., Kasper, J., Abdel-Rehim, H., Eich, D., Müller, A., & Jäncke, L. (2021). Behavioral and Neurophysiological Markers of ADHD in Children, Adolescents, and Adults: A Large-Scale Clinical Study. *Clinical EEG and Neuroscience*, 52(5), 311–320. <https://doi.org/10.1177/1550059421993340>



- Nikolaidis, A., He, X., Pekar, J., Rosch, K., & Mostofsky, S. H. (2022). Frontal corticostriatal functional connectivity reveals task positive and negative network dysregulation in relation to ADHD, sex, and inhibitory control. *Developmental Cognitive Neuroscience, 54*, 101101. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101101>
- Owens, E. B., Cardoos, S. L., & Hinshaw, S. P. (2015). Developmental progression and gender differences among individuals with ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (pp. 223–255). The Guilford Press.
- Patros, C. H. G., L. Sweeney, K., Mahone, E. M., Mostofsky, S. H., & Rosch, K. S. (2017). Greater delay discounting among girls, but not boys, with ADHD correlates with cognitive control. *Child Neuropsychology, 24*(8), 1026–1046. <https://doi.org/10.1080/09297049.2017.1359525>
- Quinn, P. O., & Madhoo, M. (2014). A Review of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Women and Girls. *The Primary Care Companion for CNS Disorders, 16*(3). <https://doi.org/10.4088/pcc.13r01596>
- Rodrigues, S. J., Silva, G. M., Bonifácio, T. A., Limaverde, R. P., Gomes, M. E., Leite, L. H., Almeida, N. L., Fernandes, T. P., & Santos, N. A.. (2022). O Papel Bidirecional da Nicotina na Tarefa Go/No-Go: Um Ensaio Clínico Piloto. *Psico-usf, 27*(1), 157–167. <https://doi.org/10.1590/1413-82712022270112>.
- Seymour, K. E., Mostofsky, S. H., & Rosch, K. S. (2015). Cognitive Load Differentially Impacts Response Control in Girls and Boys with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*(1), 141–154. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-9976-z>
- Skogli, E. W., Egeland, J., Andersen, P. N., Hovik, K. T., & Øie, M. (2013). Few differences in hot and cold executive functions in children and adolescents with combined and

- inattentive subtypes of ADHD. *Child Neuropsychology*, 20(2), 162–181.  
<https://doi.org/10.1080/09297049.2012.753998>
- Stibbe, T., Huang, J., Paucke, M., Ulke, C., & Strauss, M. (2020). Gender differences in adult ADHD: Cognitive function assessed by the test of attentional performance. *PLOS ONE*, 15(10), e0240810. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240810>
- Tang, X., Seymour, K. E., Crocetti, D., Miller, M. I., Mostofsky, S. H., & Rosch, K. S. (2019). Response control correlates of anomalous basal ganglia morphology in boys, but not girls, with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Behavioural Brain Research*, 367, 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2019.03.036>
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the Executive Function Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1336–1346.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>
- Zhao, Y., Nebel, M. B., Caffo, B., Mostofsky, S. H., & Rosch, K. S. (2022). Beyond Massive Univariate Tests: Covariance Regression Reveals Complex Patterns of Functional Connectivity Related to Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Age, Sex, and Response Control. *Biological Psychiatry: Global Open Science*, 2(1), 8–16.  
<https://doi.org/10.1016/j.bpsgos.2021.06.003>