



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

BEATRIZ BIANCA SANTOS DA CRUZ

**DIFICULDADES ALIMENTARES EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: CONHECER PARA ATUAR**

Vitória de Santo Antão

2023

BEATRIZ BIANCA SANTOS DA CRUZ

**DIFICULDADES ALIMENTARES EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: CONHECER PARA ATUAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco sob orientação da Professora Dra. Michelle Figueiredo Carvalho e coorientação da Professora Dra. Erika Michelle Correia de Macedo Barbosa.

Vitória de Santo Antão

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Cruz, Beatriz Bianca Santos da.

Dificuldades Alimentares em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade: conhecer para atuar / Beatriz Bianca Santos da Cruz. - Vitória de Santo Antão, 2023.

34 : il., tab.

Orientador(a): Michelle Figueiredo Carvalho

Cooorientador(a): Erika Michelle Correia de Macedo Barbosa

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Nutrição - Bacharelado, 2023.

1. transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. 2. nutrição. 3. alimentação.
I. Carvalho, Michelle Figueiredo. (Orientação). II. Barbosa, Erika Michelle Correia de Macedo. (Coorientação). III. Título.

610 CDD (22.ed.)

BEATRIZ BIANCA SANTOS DA CRUZ

DIFICULDADES ALIMENTARES EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: CONHECER PARA ATUAR

TCC apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 11/05/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Michelle Figueiredo Carvalho (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dra. Erika Michelle Correia de Macedo Barbosa (Coorientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Idjane Santana de Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco

Psic. Me. Irlanda Cavalcanti da Silva Arruda
Universidade de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Ao senhor Deus, em primeiro lugar por conceder essa oportunidade única na minha vida e nunca desistir de mim. Ao meu esposo Giliarde, que sempre está ao meu lado, sem o apoio dele este trabalho não estaria sendo concluído. Ao meu filho Nicolas e minha sobrinha Iasmin que são os maiores amores que tenho na vida. Aos meus pais e meus irmãos que são os maiores tesouros da minha vida. Ao meu cunhado, Ítalo, que sem a ajuda dele não conseguiria concluir este trabalho. A minha avó, Josefa, que sempre foi e é tão cuidadosa, sempre se preocupava com as minhas longas viagens até a Universidade e me esperava na volta, e também a minha tia, Fabiana, que sempre me apoiou e cuidou muito bem do meu filho enquanto precisava estudar.

Aos meus avós que já estão com Deus, em especial ao meu avô, Ramiro, minha inspiração eterna, foi ele que me ensinou a ser uma pessoa melhor, ele que sempre foi para mim um sinônimo de força e perseverança.

A todos meus amigos, mas em especial, às minhas companheiras de aulas e perrengues: Éllen Roberta e Vivian Mikelly que compartilharam de um tudo comigo durante esses anos de curso. A minha prezada e querida orientadora professora Michelle Carvalho, pelo apoio, compreensão e amizade, assim como minha coorientadora professora Erika Michelle, vocês sempre serão referências em minha vida profissional.

A instituição de ensino UFPE, essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso.

A todos os professores e demais funcionários da Universidade que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a minha formação acadêmica.

“Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível.”

(Charles Chaplin)

RESUMO

É indiscutível que nos últimos anos tem aumentado o número de casos de transtornos do desenvolvimento, relacionados ao comportamento humano. Estudos que avaliem as dificuldades alimentares e o consumo alimentar desses indivíduos são de extrema relevância, já que possibilitam a criação de medidas de prevenção contra deficiências nutricionais promovendo uma melhor qualidade de vida. Este trabalho consiste em uma revisão narrativa realizada a partir de fontes secundárias e por meio de levantamento bibliográfico em que o nosso objetivo geral é investigar as dificuldades alimentares em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. O desenvolvimento se deu a partir de uma análise e leitura com a finalidade de investigar as dificuldades alimentares em crianças com este transtorno. Assim, a presente revisão mostrou que as dificuldades alimentares em crianças com o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade são déficits de concentração no momento das refeições, uso de medicamentos que podem alterar o apetite desses indivíduos e, no geral, essas crianças possuem o hábito de consumir mais alimentos industrializados.

Palavras-chave: transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; nutrição; alimentação.

ABSTRACT

It is indisputable that in recent years the number of cases of developmental disorders related to human behavior has increased. Studies that assess the eating difficulties and food consumption of these individuals are extremely relevant, as they make it possible to create preventive measures against nutritional deficiencies, promoting a better quality of life. This work consists of a narrative review carried out from secondary sources and through a bibliographical survey in which our general objective is to investigate eating difficulties in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. The development took place from an analysis and reading with the purpose of investigating eating difficulties in children with this disorder. Thus, the present review showed that eating difficulties in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder are concentration deficits at meal times, use of medications that can alter the appetite of these individuals and, in general, these children have the habit to consume more processed foods.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder; nutrition; food.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 OBJETIVOS.....	12
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
4 METODOLOGIA.....	20
5 RESULTADOS.....	22
6 DISCUSSÃO.....	26
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

É indiscutível que nos últimos anos tem aumentado o número de casos de transtornos do desenvolvimento, relacionados ao comportamento humano. Em princípio, é importante entender que não é simples a realização de uma avaliação psicológica nem o diagnóstico de um transtorno do neurodesenvolvimento. É fundamental o acompanhamento por um especialista da área para evitar problemas, dificuldades e até falta de tratamento adequado.

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade é o transtorno do neurodesenvolvimento mais comum na infância. É uma das causas que mais levam crianças da fase escolar a uma consulta com especialista neuropsiquiátrico. Uma metanálise com 102 estudos de diferentes países observou uma taxa de prevalência estimada de 5,3% (GOMEZ R *et al.*, 1999); por outro lado, um estudo carioca com 461 estudantes de classes sociais desfavorecidas observou uma taxa de 13% (FONTANA RS, 2007). Em adição a isso, mais uma característica epidemiológica interessante é a relação entre os sexos. Há mais frequência em crianças do sexo masculino do que feminino, com relação 2:1, mas vale ressaltar que alguns estudos chegaram à relação 10:1 (ANDRADE; VASCONCELOS, 2018).

Nessa perspectiva, o TDAH, é caracterizado por déficit de atenção, hiperatividade, ansiedade, impulsividade e excesso de atividade motora, podendo desenvolver dificuldades emocionais, familiares e sociais. Esses sintomas iniciais são observados considerando-se a persistência de sua manifestação e sua severidade em relação aos comportamentos tipicamente observados em indivíduos de nível equivalente de desenvolvimento (CRUZ; OKAMOTO; FERRAZZA, 2016).

Em 2021, foi sancionada a Lei 14.254, de 30 de novembro de 2021, que obriga o poder público a oferecer um programa de diagnóstico e tratamento precoce aos alunos da educação básica com dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou qualquer outro transtorno de aprendizagem (BRASIL, 2021).

O TDAH se caracteriza por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento e comportamento humano (DSM-5 TR, 2022):

A desatenção manifesta-se comportamentalmente no TDAH como divagação em tarefas, falta de persistência, dificuldade de manter o foco e

desorganização [...]. A hiperatividade refere-se à atividade motora excessiva (como uma criança que corre por tudo) quando não apropriado ou remexer, batucar ou conversar em excesso. Nos adultos, a hiperatividade pode se manifestar como inquietude extrema ou esgotamento dos outros com sua atividade. A impulsividade refere-se a ações precipitadas que ocorrem no momento sem premeditação e com elevado potencial para dano à pessoa (p. ex., atravessar uma rua sem olhar) [...]. (DSM-5 TR).

O diagnóstico de TDAH é um processo que deve analisar vários aspectos, tendo em vista que é realizado considerando critérios clínico-comportamentais. Para sua realização, é preciso levar em consideração a história clínica do indivíduo, uma anamnese minuciosa, um exame físico abrangente, realização de exame psiquiátrico, relato dos pais e professores e critérios adotados pelos sistemas classificatórios formais. Testes e exames biológicos, como ressonância magnética do encéfalo, tomografia ou eletroencefalograma são utilizados para excluir outras condições que podem acarretar queixas de atenção e hiperatividade (ANDRADE; VASCONCELOS, 2017).

O TDAH tem um forte componente genético, com taxa de hereditariedade de 0,75 a 0,91. Estudos genéticos têm sido dirigidos para genes que são envolvidos na disfunção da neurotransmissão dopaminérgica, na área frontal, regiões subcorticais e a região límbica cerebral e até mesmo no cerebelo e no corpo caloso, evidenciando alterações destas regiões cerebrais, resultando na impulsividade do paciente (RÚBIA *et al.*, 2001).

É fato que o manuseio nutricional é importante, mas apesar disso, tem sido negligenciado. Aditivos alimentares, açúcares e alergias têm sido relacionados à piora dos sintomas do TDAH. Já há evidências de que muitas crianças com problemas de comportamento são sensíveis a um ou mais componentes dos alimentos e que podem impactar de maneira negativa no comportamento (GARCIA *et al.*, 2017).

É possível identificar a relação entre a dieta e a atividade cerebral em crianças com TDAH, levando em consideração que algumas sensibilidades alimentares podem alterar a atividade cerebral, assim como, influenciam na sintomatologia do TDAH (GARCIA *et al.*, 2017).

No TDAH, os indivíduos podem ser mais sensíveis a estímulos, cheiros, texturas, sabores e a novos alimentos. Dessa forma, uma criança com esse transtorno pode não aceitar tão prontamente certos alimentos, podem evitar ou pode haver restrição de alimentos e grupos alimentares. Há um desenvolvimento de recusa a experimentar novos alimentos, que combinado às alterações na capacidade sensorial,

transforma os hábitos alimentares, fazendo com que uma criança tenha um perfil alimentar mais exigente (INSTITUTO NEUROSABER, 2021).

As pesquisas sobre o tema ainda são bastante limitadas, por isso estudos com essa temática podem ser úteis para o enriquecimento e atualização de equipes multidisciplinares. Portanto, esta revisão narrativa tem como objetivo reunir informações disponíveis na literatura referente às dificuldades alimentares em crianças com TDAH e a influência da alimentação e nutrição em sua sintomatologia, fomentando a necessidade do cuidado nutricional no tratamento multidisciplinar.

Estudos que avaliem as dificuldades alimentares e o consumo alimentar dessas crianças são de extrema relevância, já que possibilitam a criação de medidas de prevenção contra deficiências nutricionais promovendo uma melhor qualidade de vida a este público.

Além disso, nessa perspectiva de intervenções multidisciplinares, é importante que o profissional nutricionista possa trabalhar como adjuvante no tratamento do presente transtorno. Atuando nas dificuldades alimentares, ou seja, nos padrões alimentares e na seletividade alimentar que influenciam na saúde intestinal e neurológica do indivíduo. (GARCIA *et al.*, 2017).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Investigar as dificuldades alimentares em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

2.2 Específicos

- Identificar os comportamentos alimentares das crianças;
- Investigar a influência da alimentação e nutrição na sintomatologia do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A alimentação é uma das atividades humanas mais importantes, isso porque a alimentação também envolve aspectos sociais, psicológicos e econômicos fundamentais no processo da evolução das sociedades e, portanto, não apenas é importante por suas razões biológicas (ARQUE; FERREIRA; FIGUEIREDO, 2021). Cunha (2014, p. 09) diz que “os hábitos alimentares de um indivíduo refletem sua imagem, não só o corpo, mas também a mente que se desenvolve de acordo com a sua alimentação”.

Nesse sentido, a UNICEF (2019) em uma publicação sobre a Situação Mundial da Infância naquele ano, diz que é fundamental investir na alimentação das crianças, visto que a nutrição é essencial ao crescimento humano, desenvolvimento cognitivo, desempenho escolar e a produtividade. Diante disso, é fundamental ter conhecimento acerca daquilo que é ingerido, além disso, ter uma rotina de alimentação saudável é indispensável, pois ajuda no processo de desenvolvimento de um indivíduo.

“[...] é de extrema importância ter uma alimentação saudável e adequada com cada fase do desenvolvimento humano, para cada fase da vida, a alimentação tem uma importância diferente, mas é essencial em todas elas” (CUNHA, 2014, p. 09).

O estudo e a importância da alimentação têm sido cada vez mais colocados em pauta nas discussões acerca da Saúde Pública. Cavalcante, Priore e Franceschini (2004, p. 231) diz que

os estudos sobre consumo alimentar evoluíram e passaram a ser realizados, em muitos países, por organismos oficiais, com o objetivo de estabelecer as recomendações de energia e demais nutrientes e orientar as políticas governamentais no campo da Saúde Pública, sobretudo nos programas de fortificação de alimentos, suplementação alimentar e educação nutricional para as populações.

Ademais, Arque, Ferreira e Figueiredo (2021) dizem que tudo que ingerimos tem grande efeito sobre a função cerebral, podendo até interferir no humor, pensamento, comportamento, memória, aprendizado e envelhecimento. Pode-se perceber, em outro trecho do texto da UNICEF (2019) que a alimentação e a nutrição em si, é colocada como importante no desenvolvimento das crianças.

A má nutrição prejudica profundamente o crescimento e o desenvolvimento das crianças. A menos que isso seja tratado, as crianças e as sociedades terão dificuldade em atingir seu pleno potencial. Esse desafio só pode ser enfrentado abordando a desnutrição em todas as fases da vida da criança e colocando as necessidades nutricionais dela no coração dos sistemas

alimentares e das políticas públicas de saúde, água e saneamento, educação e proteção social (UNICEF, 2019, p. 03).

O TDAH é um dos transtornos neurocomportamentais mais frequentes em crianças, principalmente na idade escolar, afeta de 5 a 10% das crianças nesse período e 2,5% dos adultos (SALA *et al.*, 2017). Os indivíduos com TDAH apresentam características comportamentais como distração, déficit de atenção, ansiedade, comportamentos impulsivos e excesso de atividade motora. (FARIA, 2010). Algumas dessas características se manifestam desde a infância, e acompanham o indivíduo até a fase adulta.

No TDAH, apresentam-se também, alterações nos sistemas perceptivos, cognitivos e motores, com lesão cerebral mínima, comprometendo o processo de aprendizagem, sendo nítidas as alterações nos déficits de atenção e memória (SANTOS, 2010). Nessa perspectiva, Rohde e Halpern (2014) fizeram uma relação (Quadro 1) entre as fases da vida de uma criança e as características que normalmente são apresentadas em crianças com TDAH.

Quadro 1 – História Clássica de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade da infância até a adolescência, 2014.

Lactente	Bebê difícil, insaciável, irritado e de difícil consolo, com maior prevalência de cólicas, dificuldades de alimentação e sono.
Pré-escolar	Atividade aumentada ao usual, dificuldades de ajustamento, teimosia, irritação e extremamente difícil de satisfazer.
Escola elementar	Incapacidade de colocar foco, distração, impulsivo, desempenho inconsciente, presença ou não de hiperatividade.
Adolescência	Inquieto e com desempenho inconsistente, sem conseguir colocar foco, dificuldade de memória na escola, abuso de substância, acidentes.

Fonte: Rohde e Halpern (2014, p. S67)

O processo de diagnóstico do TDAH requer a avaliação de diferentes profissionais, tais como: médicos, psicólogos, psicopedagogos e neuropsicólogos,

visto que se trata de um transtorno que envolve, muitas vezes, uma variedade de sintomas (COUTO *et al.*, 2010).

Em 1999, foi fundada a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA), que se trata de uma associação de pessoas com TDAH, sem fins lucrativos, com o objetivo de disseminar informações científicas sobre o Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), além de, capacitar profissionais de saúde e educação, e oferecer suporte a pessoas com esse transtorno e a seus familiares em todo o Brasil (ABDA, 2023).

O TDAH, de acordo com Couto, Melo-Júnior e Gomes (2010), afeta duas importantes áreas do cérebro, o córtex pré-frontal medial e a amígdala (Figura 1). Essas regiões são de grande importância no estudo desse transtorno. O córtex pré-frontal medial é visto como uma das partes mais importantes no estudo da compreensão da ironia. Para essa compreensão, é necessário possuir habilidades para compreender a mentalidade de outro (BAPTISTA, 2014).

Uma teoria científica atual defende que no TDAH existe uma disfunção da neurotransmissão dopaminérgica na área frontal (pré-frontal, frontal motora, giro cíngulo); regiões subcorticais (estriado, tálamo médiodorsal) e a região límbica cerebral (núcleo acumbens, amígdala e hipocampo). Alguns estudos indicam uma evidente alteração destas regiões cerebrais resultando na impulsividade do paciente (Rubia *et al.*, 2001). Além disso, pesquisas recentes apontam que também ocorre a participação de sistemas noradrenérgicos nos indivíduos com TDAH (HAN; GU, 2006).

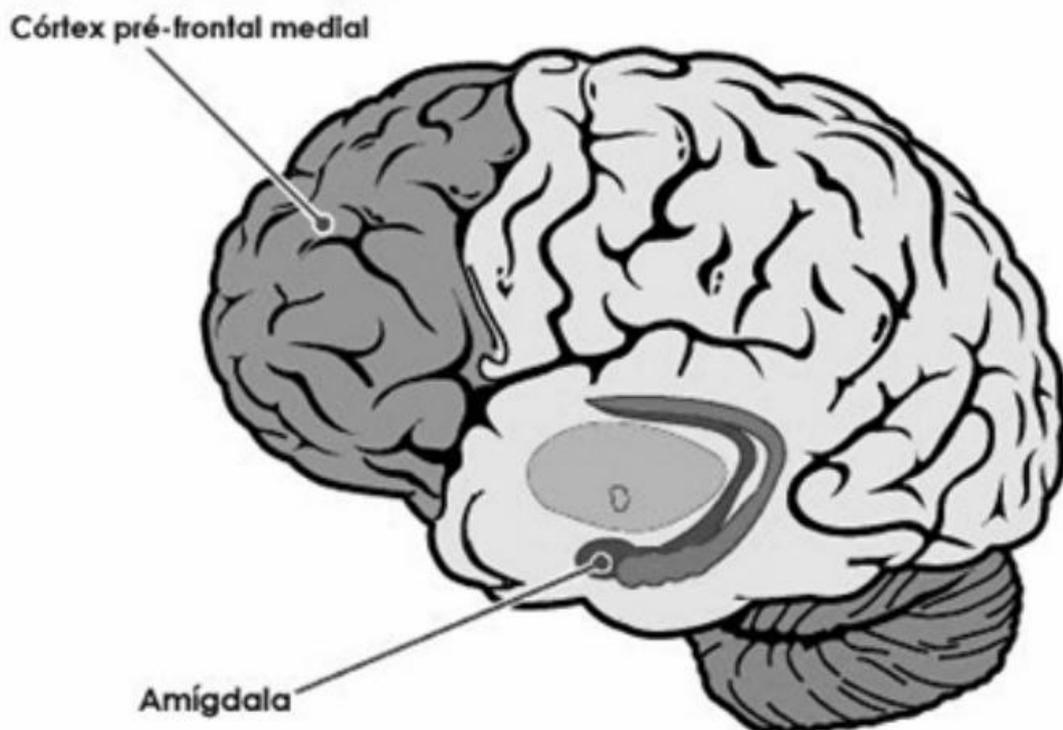
Especificamente, as insuficiências nos circuitos do córtex pré-frontal e amígdala, a partir da neurotransmissão das catecolaminas, resultam nos sintomas de esquecimento, distraibilidade, impulsividade e desorganização (ARNSTEN; LI, 2005). Em estudos utilizando imagens de ressonância magnética, demonstrou-se a diminuição de atividade neural na região frontal, córtex cingular anterior e nos gânglios da base de pacientes com TDAH (BUSH *et al.*, 1999).

Em apoio às evidências neurológicas, estudos genéticos indicam que a maioria dos genes específicos implicados no TDAH codifica sistemas de sinais de catecolaminas e incluem o transportador de dopamina (DAT), transportador de noradrenalina (NET), receptores dopaminérgicos D4 e D5, dopamina b-hidroxilase e a proteína-25 (SNAP-25) que facilitam a liberação dos neurotransmissores implicados

no TDAH (YANG *et al.*, 2004; FARAONE *et al.*, 2005).

Por outro lado, no que se refere a amígdala, ela está relacionada a aprendizados relacionados com a emoção e é responsável pela compreensão relacionada a estímulos e recompensas (ESPERDIÃO-ANTONIO *et al.*, 2008). Uma das dificuldades mais consistentes no TDAH é justamente a incapacidade de interromper uma resposta a ser executada. O controle inibitório é um dos processos executivos que consiste na capacidade de inibir certas respostas às quais o indivíduo apresenta forte tendência, esse tipo de reação aos estímulos externos pode interromper ou alterar o curso da ação, sendo caracterizado como impulsividade (BARKLEY, 2002).

Figura 1 - Principais áreas cerebrais afetadas em pacientes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.



Fonte: COUTO *et al.* (2010, p. 245).

Pesquisa realizada identificou que indivíduos com esse transtorno podem apresentar riscos para várias deficiências nutricionais e dificuldades alimentares por falta de atenção necessária no momento de realizar a refeição, além dos impactos

que as medicações utilizadas no tratamento podem causar como a inibição de apetite (DEL-PONTE, 2019).

Nos anos 70, Feingold (1975) fez um estudo o qual trouxe que as questões nutricionais estavam presentes no que se refere aos fatores que ocasionavam o TDAH. Acreditava-se, na época, que os aditivos presentes na alimentação estavam relacionados ao agravamento das crises das crianças com esse transtorno. O estudo feito, abordou que crianças com hiperatividade tinham melhora de comportamento quando eram retirados os corantes artificiais¹, conservantes² e salicilatos³ naturais.

A alimentação de indivíduos com TDAH é de extrema importância porque as práticas alimentares nos primeiros anos de vida da criança e o cuidado com a nutrição são fundamentais para seu crescimento e desenvolvimento, evitando a desnutrição e sobrepeso (UNICEF, 2019). Os micronutrientes como vitaminas e minerais possuem funções importantes para o crescimento e desenvolvimento do organismo, por serem essenciais para replicação celular e desenvolvimento dos sistemas orgânicos, podendo estar sua carência envolvida no TDAH (MACÊDO *et al.*, 2010).

Outro fator relevante que pode levar às carências de nutrientes é a indisciplina e inflexibilidade dos pais, já que o TDAH afeta diretamente as funções executivas, responsáveis pela regulação de comportamentos sociais e habilidades cognitivas, o que pode gerar problemas pessoais (ALMEIDA, 2019). Muitas vezes os pais acabam oferecendo alimentos prontos a seus filhos, deixando de oferecer opções saudáveis que encontram em casa, devido a sua função executiva comprometida, assim, não conseguem preparar alimentos mais saudáveis, muitos alimentos como frutas e vegetais acabam se deteriorando por não serem consumidos, já que acabam sendo substituídos por opções mais práticas.

Estudos recentes associam os ácidos graxos à melhora da função cognitiva e aprendizagem, efeito que pode auxiliar no TDAH. Além do mais, EPA e DHA tem

¹ Corantes artificiais é uma classe de aditivos químicos sem valor nutritivo muito utilizado na indústria de alimentos.

² Conservantes alimentares são substâncias químicas, naturais ou sintéticas, adicionadas a determinados alimentos com a finalidade de preservar ou de melhorar as características organolépticas e aumentar seu tempo de vida útil.

³ Salicilatos naturais são compostos encontrados em muitas frutas e vegetais. Eles estão quimicamente relacionados ao ingrediente ativo da aspirina e podem ser usados no tratamento de várias condições médicas

propriedades anti-inflamatórias, que inibem estresse oxidativo e radicais livres. Alguns achados atuais demonstram um efeito positivo do ômega 3 no tratamento do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Contudo, as evidências em relação a esse campo de pesquisa, são muito breves. Tendo isso em vista, são necessárias mais pesquisas para solidificar essa nova aplicação terapêutica do ômega 3 (CHANG *et al.*, 2017).

Sabe-se que uma alimentação nutritiva e um estilo de vida saudável podem contribuir com diversos benefícios para a saúde e desenvolvimento da função cognitiva das crianças, e que o cérebro em desenvolvimento da criança necessita, continuamente, de uma nutrição adequada para o seu desenvolvimento e bom funcionamento (BONADIO, 2013).

Todavia, estudo aponta, que jovens com TDAH apresentam dificuldades em conseguir seguir uma rotina, por isso, são recomendadas atividades a serem praticadas juntamente com seus pais, que irá ajudar a criança na organização do seu cotidiano (MONTEIRO, 2014). A relação com a alimentação dessas crianças pode ser muito prejudicada, uma vez que a hiperatividade e impulsividade interferem de forma negativa no momento das refeições, podendo prejudicar seu estado nutricional e sua qualidade de vida como um todo (KAISARI *et al.*, 2018).

Andrade, Vellasco e Ribeiro (2021) analisaram a influência do TDAH na interação social das crianças e observaram que esse transtorno impacta na regulação do humor e na adaptação social, observou-se que os déficits no controle cognitivo e no sistema de recompensas é um dos principais prejuízos de crianças com TDAH que atinge seu comportamento a partir da dificuldade de centrar suas emoções e frustrações.

As crianças com TDAH, antes de serem diagnosticadas, muitas vezes são consideradas crianças indisciplinadas. Geralmente, tem dificuldades em se relacionar com seus pais, causando-lhes frustrações, situações negativas e conflituosas. Relações conflituosas essas, que podem ser notadas também no ambiente escolar, situação essa que é caracterizada como preocupante, pois entendemos que atualmente, ter uma boa atuação escolar configura um papel importante no quesito de relação social e pessoal perante a sociedade (MAIA; CONFORTIN, 2015).

As dificuldades das funções executivas também podem estar ligadas ao TDAH, o qual, é caracterizado por falhas no controle inibitório, onde se observa a dificuldade

em adquirir planejamento. No entanto, as disfunções executivas dificultam o desempenho escolar e social por causa da incapacidade de planejar e desenvolver tarefas que demandam atenção a longo prazo (KANDEL *et al.*, 2014). O déficit das funções executivas do TDAH é, então, prejudicado, sendo a ele atribuídos sintomas como a hiperatividade e alterações no controle inibitório (JADIDIAN; HURLEY; TABER, 2015).

4 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão narrativa realizada a partir de fontes secundárias e por meio de levantamento bibliográfico. Cordeiro *et al.*, (2007, p. 429-430) diz que:

A revisão da literatura narrativa ou tradicional, quando comparada à revisão sistemática, apresenta uma temática mais aberta; dificilmente parte de uma questão específica bem definida, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção; a busca das fontes não é pré-determinada e específica, sendo frequentemente menos abrangente. A seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva.

Para a busca dos artigos foram utilizadas as seguintes bases eletrônicas de dados: Google acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO), considerando o período de 2017 a 2023. Foram utilizados, para busca de artigos, os seguintes descritores, que fazem parte dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e suas combinações em português: transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, nutrição e alimento. Para realizar a busca combinada dos descritores, foi utilizado o operador booleano *And*.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram os que retratem na íntegra a temática referente à revisão narrativa, como artigos de revisão e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos cinco anos.

Os critérios de exclusão envolveram as publicações duplicadas, trabalhos de congressos e pesquisas que não possuíssem relação com a temática escolhida. Essa visualização se deu inicialmente por meio do ano da publicação e da leitura do título, após isso, pelo resumo de cada um, e por fim, após essa pré-seleção, fizemos a leitura do trabalho na íntegra. A figura 2 apresenta um fluxograma acerca dessas etapas.

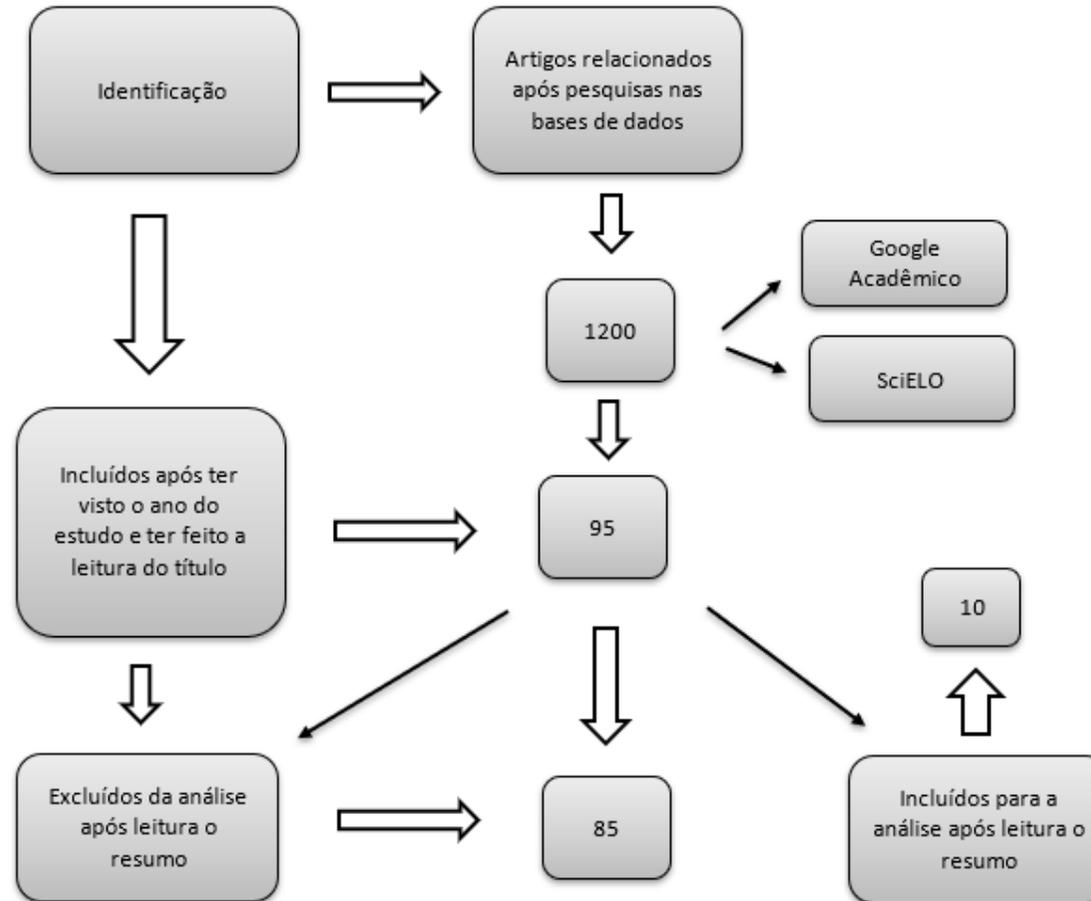
A pesquisa se desenvolveu a partir de uma análise e leitura com a finalidade de investigar as dificuldades alimentares em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; identificar os comportamentos alimentares das crianças; investigar a influência da alimentação e nutrição na sintomatologia desse Transtorno.

Foi construído um quadro (quadro 02) descrevendo o título dos trabalhos, os autores e anos de cada publicação, e os seguintes tópicos que serão apresentados nos resultados: As dificuldades alimentares das crianças com TDAH e Fatores alimentares que podem intensificar os sintomas do TDAH.

Vale salientar que no processo de leitura, retiramos de maneira direta, trechos que se encaixam em cada tópico listado. Logo após, foi feita uma análise dos resultados apresentados, com ênfase nos objetivos da revisão.

5 RESULTADOS

Figura 2 - Fluxograma com as etapas de seleção dos artigos, Vitória de Santo Antão, 2023.



Fonte: A autora, 2023.

Quadro 2 – Artigos selecionados para a revisão narrativa sobre as Dificuldades alimentares em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, Vitória de Santo Antão, 2023.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	AS DIFICULDADES ALIMENTARES DAS CRIANÇAS COM TDAH	FATORES ALIMENTARES QUE PODEM INTENSIFICAR OS SINTOMAS DO TDAH
ASPECTOS NUTRICIONAIS NO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE EM CRIANÇA	GARCIA (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades de alimentação • Dificuldades com o sono • Irritação • Insaciáveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Aditivos alimentares • Açúcar • Aspartame
O PANORAMA DA ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE	SILVA E SALOMON (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas na hora de realizar as refeições • Refeições que não são completas em qualidade e quantidade para atingir as necessidades diárias 	<ul style="list-style-type: none"> • Corantes alimentares • Comidas industrializadas • Baixo aporte de alguns minerais
AS IMPLICAÇÕES DA ALIMENTAÇÃO E SEUS DISTÚRBIOS NO TDAH EM CRIANÇAS	CURADO ET AL. (2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de desenvolver condutas alimentares corretas que propiciem uma refeição de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões alimentares pouco saudáveis
NUTRIÇÃO NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)	VIUDES E BRECAILO (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em concentração no momento de realizar as refeições 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo alto de alimentos ultraprocessados e açúcares
O PAPEL DA NEURONUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO DOS SINTOMAS DO TRANSTORNO	LIMA ET AL. (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de atenção necessária no momento de realizar a refeição 	<ul style="list-style-type: none"> • Referências alimentares pouco saudáveis, como

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	AS DIFICULDADES ALIMENTARES DAS CRIANÇAS COM TDAH	FATORES ALIMENTARES QUE PODEM INTENSIFICAR OS SINTOMAS DO TDAH
DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)		<ul style="list-style-type: none"> • Impactos que as medicações podem causar como inibição de apetite 	consumo alto de industrializados
IMPLICAÇÕES DA NUTRIÇÃO NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) NA INFÂNCIA	SOUZA E BRANDÃO (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Indivíduos com TDAH têm mais tendência a engajar em comportamentos de compulsão alimentar • Preferências de alimentos com alto teor de açúcar por esses alimentos ativam as redes de recompensa do cérebro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo cada vez maior de itens ultraprocessados, como salgadinhos, salsichas e refrigerantes.
AVALIAÇÃO DO PERFIL ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)	GONÇALVES E SILVA (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Indivíduos com TDAH podem apresentar seletividade alimentar 	<ul style="list-style-type: none"> • Crianças com TDAH podem reagir a substâncias e aditivos naturais e artificiais nos alimentos, que podem ter efeitos leves a graves em seu comportamento e capacidade de concentração.
CONSUMO ALIMENTAR E AS IMPLICAÇÕES DE DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS EM ESCOLARES COM DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO	ARAÚJO ET AL. (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • A carência de nutrientes leva ao aumento da hiperatividade e da desatenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança de hábitos alimentares das crianças associado a altos níveis de alimentos ultraprocessados

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	AS DIFICULDADES ALIMENTARES DAS CRIANÇAS COM TDAH	FATORES ALIMENTARES QUE PODEM INTENSIFICAR OS SINTOMAS DO TDAH
PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE	MACHADO ET AL. (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões alimentares menos saudáveis • Maior risco de excesso de peso 	<ul style="list-style-type: none"> • Aditivos alimentares
NUTRIÇÃO E TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE NO ADULTO	MONTEIRO (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Maior tendência em consumir mais fast-food e alimentos ultraprocessados 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto consumo de alimentos industrializados e fast-food

Fonte: A autora, 2023.

6 DISCUSSÃO

A maioria dos autores caracteriza o TDAH pela distração, ansiedade, desatenção, inquietação, excesso de atividade motora e impulsividade. Araújo; Marques; Bezerra e Ibiapina (2010) e Silva e Salomon (2022) dizem que este transtorno surgido no período da infância, acompanha a pessoa até a fase adulta. Os indivíduos com TDAH podem desenvolver problemas emocionais, sociais e familiares como consequência das suas dificuldades primárias. Estas são ainda associadas ao insucesso escolar, dificuldades de inserção social, bem como a baixa autoestima e ainda problemas intrafamiliares (FARIA, 2010).

A Unicef (2019) e Silva e Salomon (2022) destacam que é fundamental para o crescimento e desenvolvimento do organismo, o cuidado com a nutrição e as práticas alimentares de uma criança. Além disso, é essencial a prática correta e saudável da alimentação em todas as faixas etárias da criança, para evitar problemas de saúde futuros. A alimentação saudável desde o aleitamento oferecido a um bebê e a alimentação complementar adequada, ajudam a prevenir doenças primárias, autoimunes, metabólicas e neuropsiquiátricas (SOUZA; BRANDÃO, 2022; MONTEIRO, 2018).

O ambiente em que a criança vive, as preferências alimentares da criança e os fatores psicossociais estão relacionados com uma piora nos sintomas do TDAH, além disso, uma das interferências ambientais que é um fator importante desencadeador de alteração no neurodesenvolvimento é a desnutrição, que ocasiona diminuição da quantidade de células neuronais e altera a neuroquímica cerebral, ainda no período do pré-natal (PTACEK *et al.*, 2016).

As crianças, em geral, têm o hábito de consumir alimentos industrializados, e nesse caso, crianças com TDAH podem ter agravamento nos sintomas, visto que esses alimentos têm aditivos que influenciam na hiperatividade (GONÇALVES; SILVA, 2018). Da mesma forma, esses indivíduos podem apresentar risco de deficiências nutricionais, tendo em vista a dificuldade de atenção no instante de fazer a refeição, e também, por causa de medicamentos que podem diminuir o apetite (LIMA *et al.*, 2022; VIUDES; BRECAILO, 2014).

Crianças com TDAH estão mais propensas a deficiências nutricionais devido à dificuldade de desenvolver condutas alimentares eficazes, exemplos disso que acabam prejudicando o processo de alimentação, é sentar-se à mesa para realizar as

refeições e não permanecer sentado durante toda a refeição, apresentando inquietação, além disso outro fator que pode contribuir para essa problemática é não respeitar o horário das refeições (CURADO *et al.*, 2019; SHA'ARI *et al.*, 2017).

Pessoas com TDAH têm a tendência em consumir mais *fast-food*, ter comportamentos de compulsão alimentar e buscam alimentos ricos em açúcar devido a possibilidade que eles terem de ativar as redes de recompensa do cérebro, compensando a disfunção dopaminérgica desses indivíduos (MONTEIRO, 2018; SOUZA; BRANDÃO, 2022). Em adição a isso, Machado *et al.*, (2022) diz que estas crianças tendem a ter maior risco de ter excesso de peso pelo fato de serem menos propícias a se envolverem em atividades físicas elaboradas.

É notório que a quantidade de alimentos ultraprocessados têm aumentado no cardápio das pessoas. No entanto, o consumo cada vez maior de itens ultraprocessados, como salgadinhos, salsichas e refrigerantes são fatores que intensificam o TDAH (SOUZA; BRANDÃO, 2022; VIUDES; BRECAILO, 2014).

Alimentos ricos em aditivos alimentares podem ter relação na explicação das alegações frequentes de que alergias e intolerâncias alimentares podem intensificar os sintomas de TDAH (GONÇALVES; SILVA, 2018). Além disso, quando irritados e impacientes, pessoas com TDAH podem ter comportamentos como dificuldades de alimentação e sono. Por outro lado, a carência de nutrientes pode levar ao aumento de sintomas característicos de TDAH, como hiperatividade e desatenção (GARCIA *et al.*, 2017; ARAÚJO *et al.*, 2020).

É interessante abordar que Curado *et al.*, (2019) e Lima *et al.*, (2022) trazem a perspectiva de que as principais causas do TDAH estão associadas com a genética, fatores psicossociais e o ambiente em que vivem.

Os aditivos alimentares, são considerados compostos alimentares negativos, para o TDAH, assim como o açúcar e o aspartame (GONÇALVES; SILVA, 2018; MACHADO *et al.*, 2022; GARCIA *et al.* 2017). Apesar disso, ainda existem estudos contrários sobre esses efeitos e outros estudos de intervenção com dietas especiais sem aditivos e com a eliminação do açúcar têm sido realizados (MACHADO *et al.*, 2022).

Os alimentos industrializados podem ter consequências no desenvolvimento de uma criança e são alimentos que contribuem para o agravamento do comportamento delas (ARAÚJO *et al.*, 2020; SILVA; SALOMON, 2022). Souza e Brandão (2022) dizem que os alimentos ultraprocessados devem ser vistos com atenção, pois estudos

comprovam o prejuízo que esses alimentos causam ao SNC em desenvolvimento. Um estudo confirmou a relação entre o açúcar e a adrenalina, mostrou que crianças saudáveis, em poucas horas de altas doses de açúcar de estômago vazio, apresentaram altos níveis de adrenalina. A variação nos níveis deste hormônio causou tremor, ansiedade, emoção e problemas de concentração. (PAGLIA, 2019). Alguns alimentos que têm aditivos presentes como conservantes artificiais e corantes influenciam na hiperatividade mesmo que se encontrem pequenos efeitos (SILVA; SALOMON, 2022; BARRET, 2007).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão mostrou que as dificuldades alimentares em crianças com TDAH são déficits de concentração no momento das refeições, uso de medicamentos que podem alterar o apetite desses indivíduos e, no geral, essas crianças possuem o hábito de consumir mais alimentos industrializados.

Os comportamentos e sintomas do TDAH podem ser intensificados devido ao alto consumo de produtos industrializados, alimentos ultraprocessados que contêm alto teor de açúcar, corantes e aditivos alimentares. Dessa forma, foi possível identificar nesta revisão que as crianças com TDAH apresentam comportamentos como impulsividade, excesso de atividade motora, ansiedade, dificuldades de inserção social, inquietação, impaciência, hiperatividade, déficit de atenção, dificuldade em manter o foco, desorganização, entre outros. Esses comportamentos e dificuldades alimentares apresentadas por crianças com TDAH podem levar a um processo de seletividade alimentar, de recusa alimentar e erros alimentares.

Foi observado que alguns alimentos podem aflorar sintomas do TDAH de forma negativa, como também, suas escolhas alimentares podem estar associadas ao seu comportamento. Um elevado consumo de alimentos ultraprocessados ricos em açúcares, aditivos alimentares e corantes alimentícios intensificam os sintomas e comportamentos de indivíduos com TDAH.

O manejo nutricional, apesar de sua extrema importância, é um aspecto que tem sido relativamente negligenciado até os dias atuais. Contudo, faz-se necessário mais estudos a respeito das dificuldades alimentares de indivíduos com TDAH, investigar suas percepções, palatabilidade, preferências, e qual a influência dos sintomas do TDAH nas escolhas alimentares, bem como os efeitos de certos alimentos na sintomatologia do TDAH.

Em adição a esta temática e pensando em alternativas de melhoras para o futuro da relação da alimentação com o TDAH, surgiu a seguinte questão: De que maneira podemos trabalhar os benefícios da boa alimentação para crianças com TDAH? Não é nosso objetivo responder a tal questionamento, mas fica a sugestão para trabalhos que possam surgir no futuro.

REFERÊNCIAS

- ABDA. **Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA)**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://tdah.org.br/>. Acesso em: 15 de maio de 2023.
- ALMEIDA, Ana Catarina Moreira de. **Neuroeducação e flexibilidade curricular: Definição de estratégias e modos de trabalho pedagógico**. 2019. 94f. Tese de Mestrado (Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Julho de 2019, Porto.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 5. Ed. 2014(DSM-V). Porto Alegre: Artmed, 2014.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 5. Ed. 2022 (DSM- V- TR). Porto Alegre: Artmed, 2022.
- ANDRADE, E. R.; SCHEUER, C. Análise da eficácia do metilfenidato usando a versão abreviada do questionário de Conners em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, março de 2004.
- ANDRADE, P. F. S. M.; VASCONCELOS, M. M. Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. **Residência Pediátrica**, Rio de Janeiro, v.8, maio de 2018.
- ANDRADE, R. D.; VELLASCO, J. P. M.; RIBEIRO, S. R. C. Os Impactos do TDAH na Interação Social da Criança: uma revisão de literatura. **Psicologia em ênfase**. Goiânia: v.2, n.2, julho de 2021.
- ARAÚJO, A. K. F. P. *et al.* Consumo alimentar e as implicações de deficiências nutricionais em escolares com déficit de atenção e hiperatividade: uma revisão. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 9, 11 out. 2020.
- ARNSTEN, A.F.T. e LI, B. Neurobiology of executive functions: catecholamine influences on prefrontal cortical functions. **Biological Psychiatry Journal**, Nova York, p.1377-1384, 21 out. 2004.
- ARQUE, R. G. C.; FERREIRA, J. C. S.; FIGUEIREDO, R. S. A importância nutricional da merenda escolar para a comunidade. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, 27 out. 2021.
- BAPTISTA, N. I. **Papel do córtex pré-frontal medial na compreensão da linguagem figurada: experimento com eletroencefalografia e estimulação cerebral não-invasiva**. 2014. 88 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014.
- BARKLEY, R. A. Major life activity and health outcomes associated with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. **Journal of Clinical Psychiatry**, Memphis- Tennessee, p 10-15, 2002.

BONADIO, R. A. A.; MORI, N. N. R. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: Diagnóstico da prática pedagógica [online]**. Maringá: Editora Maringá, 2013. 152 p.

BRASIL. **Lei Nº 14. 254, de 30 de novembro de 2021**. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.254-de-30-de-novembro-de-2021-363377461> Acesso em: 15 mai. 2023.

BUSH, G. *et al.* Anterior cingulate cortex dysfunction in attention deficit/hyperactivity disorder revealed by MRI and counting stroop. **Biological Psychiatry Journal**, Nova York, p.1542-1552, 15 jun. 1999.

CARNEIRO, D. P. S. **O relacionamento interpessoal das crianças com TDAH na sala de aula de educação infantil**. Projeto de Monografia como requisito para conclusão do curso licenciatura em pedagogia, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, Recife, p. 229-240, jul./ set., 2004.

CHANG, J. P. *et al.* Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Youths with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: a systematic review and meta-analysis of clinical trials and biological studies. **Neuropsychopharmacology**, Nova York, v. 43, n. 3, p. 534-545, 25 jul. 2017.

CORDEIRO, A. M. *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 34, dez. 2007.

COUTO, T. S.; MELO-JÚNIOR, M. R.; GOMES, C. R. A. Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 241-251, abr. 2010.

CRUZ, A. G. M.; OKAMOTO, Y. M.; FERRAZA, A. D. O caso Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a medicalização da educação: uma análise a partir do relato de pais e professores. **Interface Comunicação Saúde Educação**, Botucatu, p. 706-707, jul. / set. 2016.

CUNHA, L. F. **A importância de uma alimentação adequada na educação infantil**. 2014. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ibaiti, 2014.

CURADO, H. T. A. M. *et al.* As implicações da alimentação e seus distúrbios no TDAH em crianças. **RESU – Revista Educação em Saúde**: Goiás, vol. 7, jul. 2019.

DEL-PONTE, B. *et al.* Sugar consumption and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A birth cohort study. **Journal of Affective Disorders**,

Amsterdã, p. 290-296, 15 jan. 2019.

ESPERIDIÃO-ANTONIO, V. *et al.* Neurobiologia das emoções. **Revista de Psiquiatria Clínica**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 55-65, 2008.

FARAONE, S.V. *et al.* Molecular genetics of attention-Deficit/Hyperactivity disorder. **Journal Psiquiatria Biológica**, Nova York, v. 57, n. 25, p. 1313- 1323, jan. 2005.

FARIA, S. L. S. **Terapia Nutricional na Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção**. 2010. 41f. Tese de licenciatura em Ciências da Nutrição apresentada à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto como requisito para conclusão de estágio curricular. Porto, 2010.

FEINGOLD, B.F. (1975). Hyperkinesis and learning disabilities linked to artificial food flavors and colors. **American Journal of Nursing**, Filadélfia, v. 75, p. 797-803, mai. 1975.

FONTANA R. S. *et al.* Prevalência de TDAH em quatro escolas públicas brasileiras. **Revista Arquivo Neuro- Psiquiatra**, São Paulo, v. 65, n. 1, p. 134-137, 2007.

GARCIA, L. R. S. *et al.* Aspectos nutricionais no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, Rio Grande do Norte, v. 15, n. 1, 2017.

GONÇALVES, A. C. R.; SILVA, M. C. **Avaliação do perfil alimentar de crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**. 2018. 15 f. Monografia (Graduação) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, out. 2018.

GOMEZ R. *et al.* DSM-IV AD/HD: confirmatory factor models, prevalence and gender and age differences based on parent and teacher ratings of Australian primary school children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, Oxford, v. 40, n. 2, p. 265-274, fev. 1999.

GRAEFF, R. L.; VAZ, C. E. Avaliação e Diagnóstico do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). **Psicologia USP**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 341-361, set. 2008.

HAN, D.D.; GUN, H. Comparison of the monoamine transporters from human and mouse in their sensitivities to psychostimulant drugs. **BMC Pharmacol.**, Londres, v. 6, p.1471-1480, mar. 2006.

INSTITUTO NEUROSABER. **TDAH e transtornos alimentares**. Instituto NeuroSaber. 2021. Disponível em: <<https://institutoneurosaber.com.br/tdah-e-transtornos-alimentares/>> Acesso em 28/04/2023.

KAISARI, P. *et al.* Associations between core symptoms of attention deficit hyperactivity disorder and both binge and restrictive eating. **Frontiers in Psychiatry**, Suíça, v. 9, p. 103, mar. 2018.

KANDEL, E.R. *et al.* As bases neurais da cognição. **Princípios de Neurociência**. Porto Alegre: AMGH Editora, 5. Ed., p. 297-460, 2014.

JADIDIAN, A; HURLEY, R. A.; TABER, K. H. Neurobiology of adult ADHD: emerging evidence for network dysfunctions. **The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences**, Washington, v. 27, n. 3, p. 173-178, 2015.

LIMA, W. S. J. *et al.* O papel da nutrição na prevenção de sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.8, n.08, p. 2675-3375, ago. 2022.

MACÊDO, E. M. C. *et al.* Efeitos da deficiência de cobre, zinco e magnésio sobre o sistema imune de crianças com desnutrição grave. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, v. 28, n. 3, p. 329- 36, 2010.

MACHADO, F. *et al.* A. Perfil alimentar e nutricional de crianças com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. **Revista Perspectiva, Erechim**, Rio Grande do Sul, v. 46, n. 173, p. 175-188, mai. 2022.

MAIA, M. I. R. M.; CONFORTIN, H. TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação. **Revista Perspectiva, Erechim**, Rio Grande do Sul, v. 39, n.148, p. 73-84, dez. 2015.

MONTEIRO, A. R. C. **Nutrição e Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade no Adulto**. Trabalho Complementar apresentado à Universidade Fernando Pessoa como requisito para obtenção do grau de licenciada em Ciências da Nutrição. Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Ciências da Nutrição. Porto, 2018.

MONTEIRO, C. B. TDAH: Proposta de tratamento clínico para crianças e adolescentes através da terapia cognitivo-comportamental. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Rio de Janeiro, p.103-104, 2014.

PAGLIA, S. FRIULI, S. COLOMBO, M. The effect of added sugars on children's health outcomes: Obesity, Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS), Attention - Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Chronic Diseases. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Milan, v. 20, n. 2, p. 127-132, jun. 2019.

PTACEK, R. *et al.* Attention deficit hyperactivity disorder and disordered eating behaviors: Links, risks, and challenges faced. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, Albany- Auckland, v.12, p. 571-579, 2016.

ROHDE, L. A.; HALPERN, R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, abr. 2004.

RÚBIA K. *et al.* Neuropsychological analyses of impulsiveness in childhood hyperactivity. **British Journal of Psychiatry**, Londres, v. 179, p. 138-143, ago. 2001.

SALA, L., *et al.* Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and psychological comorbidity in eating disorder patients. **Journal Eating and Weight Disorders**, Milano- Itália, v. 23, n. 4, p. 513-519, mai. 2017.

SANTOS, L F., VASCONCELOS, L. A. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: uma revisão interdisciplinar. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 26, n. 4, p. 717–724, out./ dez. 2010.

SCHNOLL, R.; BURSHTEYN, D.; CEA-ARAVENA, J.; Nutrition in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: a neglected but important aspect. **Appl Psychophysiol Biofeedback**, Nova York, v. 28, n. 1, p. 63-75, mar. 2003.

SHA'ARI N. *et al.* Nutritional status and feeding problems in pediatric attention deficit-hyperactivity disorder. **Journal Pediatrics International**, Carlton Sul, v. 59, n. 4, p. 408-415, abr. 2017.

SILVA, S. C.; SALOMON, A. L. R. O panorama da alimentação da criança com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Sociedade de Pesquisa e Desenvolvimento**, São Paulo v. 11, n. 17, dez. 2022.

SOUZA, B. N. R.; BRANDÃO, N. S. Implicações da nutrição no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) na infância. **Revista Terra & Cultura**, Londrina, v. 38, n. 74, jan./jun. 2022.

UNICEF. **Crianças, alimentação e nutrição: Crescendo saudável em um mundo em transformação**. Sumário executivo: situação mundial da infância, 2019.

Disponível em:

https://www.unicef.org/brazil/media/5576/file/SOWC2019_Informacoes_America_Latina_Caribe.pdf Acesso em: 18/04/2023

VIUDES, D. R.; BRECAILO, M. K. Nutrição no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Revista Funec Científica – Nutrição**, Santa Fé do Sul, v.2, n.3, p. 16-31, jul./dez., 2014.

WOO, H. D. *et al.* Dietary Patterns in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). **Nutrients**, Basel- Suíça, v. 6, n.4, p. 1539–1553, abr. 2014.

YANG, S.M.; WANG, Y-U. e FARAONE, S.V. Association of norepinephrine transporter gene with methylphenidate response. **Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, Nova York, v. 43, n. 9, p. 1154-1158, set. 2004.