

Análise da eficácia de protocolo de *mindfulness* para crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade

Analysis of the effectiveness of a mindfulness protocol for children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder

Análisis de la eficacia de un protocolo de mindfulness para niños con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad

Isabella Pinto Ribeiro Cruz Barbosa¹, Celina Rodrigues Bechara dos-Santos¹, Mateus Marques Coutinho¹, Saulo Henrique Campello de-Freitas¹, Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa¹, Davi Melo Siqueira²

¹ Faculdade Pernambucana de Saúde, Psicologia – Recife – PE – Brasil.

² Faculdade Pernambucana de Saúde, Medicina – Recife – PE – Brasil.

RESUMO

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) tem a terapia cognitivo-comportamental (TCC) como padrão-ouro de tratamento, a qual vem incorporando técnicas de *mindfulness* como recursos terapêuticos eficazes. Este estudo analisou a eficácia de um protocolo de relaxamento com técnicas de *mindfulness* e de respiração em crianças com TDAH atendidas em um ambulatório de saúde mental. Foi realizado um ensaio clínico quase- randomizado, quase-experimental, do tipo antes e depois. Os dados para análise e comparação dos sintomas foram levantados nos momentos pré e pós-intervenção, por meio de um questionário sociodemográfico e clínico, Swanson, Nolan and Pelham Scale IV (SNAP-IV) e Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção-2. Participaram 20 crianças, 11 se submeteram à intervenção (GI) e 9 compuseram o grupo-controle (GII). Os resultados gerais indicaram que o protocolo teve efeitos de melhora na desatenção e na hiperatividade em relação ao GII. De acordo com resultados dos subtipos de atenção avaliados, o GI demonstrou melhora na atenção concentrada, alternada e geral. A presente pesquisa sugere que as técnicas de respiração e de *mindfulness* são efetivas na redução dos sintomas de TDAH. Estudos com amostras maiores e com avaliação dos efeitos de acompanhamento em longo prazo são necessárias.

Palavras-chave: Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, Criança, Atenção plena.

ABSTRACT

Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) has Cognitive-Behavioral Therapy as the gold standard of treatment. This has been incorporating mindfulness techniques as effective therapeutic resources. This study analyzed the effectiveness of a relaxation protocol with mindfulness and breathing techniques in children with ADHD treated at a mental health outpatient clinic. A randomized, quasi-experimental, before-and-after clinical trial was carried out. Data for analysis and comparison of symptoms were collected pre- and post-intervention, using a sociodemographic and clinical questionnaire, Swanson, Nolan and Pelham Scale IV (SNAP-IV) and Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção-2. 20 children participated, 11 underwent the intervention (GI) and 9 formed the control group (GII). The general results indicated that the protocol had improvement effects on inattention and hyperactivity in relation to GII. According to the results of the attention subtypes evaluated, the GI demonstrated improvement in concentrated, alternating and general attention. The present research suggests that breathing and mindfulness techniques are effective in reducing ADHD symptoms. Studies with larger samples and assessment of long-term follow-up effects are needed.

Keywords: Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Child, Mindfulness.

Correspondência:

Isabella Pinto Ribeiro Cruz Barbosa.

E-mail: isabellacruzbarbosa@gmail.com



RESUMEN

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) tiene la Terapia Cognitivo-Conductual como tratamiento de referencia. Para ello se han ido incorporando técnicas de *mindfulness* como recursos terapéuticos eficaces. Este estudio analizó la efectividad de un protocolo de relajación con *mindfulness* y técnicas de respiración en niños con TDAH atendidos en un ambulatorio de salud mental. Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, cuasiexperimental, antes y después. Los datos para el análisis y comparación de síntomas se recolectaron antes y después de la intervención, utilizando un cuestionario sociodemográfico y clínico, Swanson, Nolan and Pelham Scale IV (SNAP-IV) y la Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção-2. Participaron 20 niños, 11 se sometieron a la intervención (GI) y 9 formaron el grupo control (GII). Los resultados generales indicaron que el protocolo tuvo efectos de mejora sobre la falta de atención y la hiperactividad en relación al GII. Según los resultados de los subtipos de atención evaluados, el GI demostró mejoría en la atención concentrada, alternante y general. La presente investigación sugiere que las técnicas de respiración y atención plena son efectivas para reducir los síntomas del TDAH. Se necesitan estudios con muestras más grandes y evaluación de los efectos de seguimiento a largo plazo.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Niño, Atención Plena.

DESTAQUES DE IMPACTO CLÍNICO

- O protocolo de *mindfulness* se mostrou eficaz na redução dos níveis de desatenção e hiperatividade em crianças com TDAH.
- A melhora na hiperatividade foi maior do que na desatenção.
- Houve melhora nos níveis de todos os subtipos atencionais avaliados, mas esta foi considerada significativa na atenção concentrada e na atenção alternada.
- Crianças com apresentação subtipo combinada do TDAH obtiveram maior redução dos sintomas, quando comparadas com as de subtipo desatenta.
- O *mindfulness*, o qual sendo utilizado em terapias cognitivo-comportamentais, se revelou como alternativa terapêutica válida para redução dos sintomas de TDAH em crianças.

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é o transtorno do neurodesenvolvimento mais comum na infância (Faraone et al., 2021). A prevalência mundial é em torno de 5% das crianças, sendo mais frequente em meninos (Pérez-Crespo et al., 2020). É caracterizado por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade que interfere no funcionamento e no desenvolvimento, causando impactos negativos no funcionamento social e nas atividades acadêmicas e profissionais. Em crianças, é possível observar, por exemplo, prejuízos comportamentais que implicam na dificuldade em manter o foco, na desorganização e na divagação de tarefas. A atividade motora excessiva, característica da hiperatividade, bem como as ações precipitadas relativas à impulsividade, também são sintomas identificáveis (American Psychological Association [APA], 2023).

O transtorno pode ser caracterizado como predominantemente desatento, predominantemente hiperativo/impulsivo ou de apresentação combinada (APA, 2023). A avaliação do TDAH em crianças, de modo geral, é feita a partir de entrevistas, questionários de autorrelato, escalas, testes, *checklists* e/ou relato de pais/professores, alguns apresentando parâmetros psicométricos de validade e fidedignidade (Brasil, 2022).

As causas do TDAH são multifatoriais e o transtorno tem sido correlacionado com influências genéticas e ambientais (Patel et al., 2021). Sabe-se que existem algumas áreas cerebrais, vias neurais e níveis de neurotransmissores relacionados ao transtorno e seus sintomas (Michellini et al., 2022), com alterações na região pré-frontal direita, nos gânglios da base e no cerebelo, além de disfunção em neurotransmissores como noradrenalina e dopamina (Chan et al., 2018). Cosenza (2021) aponta que as áreas cerebrais mais afetadas no TDAH são o córtex pré-frontal e o cíngulo anterior, podendo haver alterações estruturais e funcionais nessas regiões, bem como alterações em suas conexões, mais especificamente no circuito executivo.

O córtex pré-frontal é uma das áreas mais envolvidas nas funções executivas, as quais incluem autorregulação do impulso e dos estados motivacionais e manutenção do foco da atenção para atingir objetivos e concluir tarefas. A atenção executiva é determinante na capacidade de autorregulação consciente, estando ela comprometida em indivíduos com TDAH. Disfunções atencional e executiva, com alterações de processamentos emocionais e motivacionais do cérebro, implicam impasses no planejamento da conduta e na inibição de comportamentos inadequados, evidenciando a dificuldade

em manter a atenção voluntária e controlar a impulsividade e a ansiedade, havendo relação, ainda, com prejuízos na memória de trabalho, na fluência verbal e na flexibilidade cognitiva (Cosenza, 2021).

O tratamento do TDAH requer, na maioria das vezes, uma abordagem multimodal, com associação de medicamentos, intervenções psicoeducativas e psicoterapêuticas (Ribeiro, 2016), podendo ser utilizado, também, o *neurofeedback* (Van Doren et al., 2019). Usados em combinação, intervenções comportamentais e regimes farmacêuticos são especialmente eficazes na redução dos sintomas do transtorno. Os medicamentos estimulantes, como o metilfenidato, são considerados intervenções psicofarmacológicas de primeira linha para o tratamento de crianças e adolescentes (Martínez-Núñez & Quintero, 2019). Todavia, o seu uso pode resultar em efeitos indesejados como insônia, perda de apetite, dor abdominal, dor de cabeça, ansiedade, estresse e nervosismo, com pesquisas indicando que cerca de 70% das crianças apresentam respostas sintomáticas como efeitos colaterais aos medicamentos (Meppelink et al., 2016).

A terapia cognitivo-comportamental (TCC) é a abordagem psicoterápica mais indicada para o tratamento do TDAH, promovendo resultados significativos na diminuição dos sintomas, melhorando a questão atencional, controle e inibição da impulsividade, podendo implicar na redução do uso de medicamentos pelo paciente (Ribeiro, 2016). Atualmente, as terapias cognitivo-comportamentais têm encontrado novas formas de trabalhar a cognição e o pensamento, abrangendo um modelo metacognitivo de tratamento, no qual treinamentos de relaxamento vêm se destacando como alternativas eficazes para a redução dos sintomas do transtorno, com a combinação de técnicas respiratórias, de *mindfulness* (atenção plena, na tradução para o português) e meditação (Dobson, 2013).

O *mindfulness*, que pode ser considerado um tipo de meditação, vem mostrando resultados promissores, sendo uma potencial intervenção complementar ou alternativa no tratamento do TDAH infantil. A premissa teórica da prática é que, ao praticar a atenção plena, os indivíduos desenvolvem menor reatividade a fenômenos internos desagradáveis e se tornam mais reflexivos, o que, por sua vez, leva a resultados psicológicos positivos (Kabat-Zinn et al., 1992). Entre os efeitos benéficos da prática, estão a regulação da atenção, o aumento da consciência corporal, a regulação emocional e a mudança da autopercepção, os quais implicam um aumento da habilidade de autorregulação, agindo de forma a melhorar os sintomas do TDAH (Cosenza, 2021).

Estudos com neuroimagem indicam que há um aumento do fluxo sanguíneo cerebral durante a prática da atenção plena, de forma a causar alterações no córtex cingulado anterior (região associada à atenção), nas redes fronto-límbicas (relacionadas à regulação emocional) e no córtex pré-frontal e cingulado posterior (relacionados ao processamento autorreferencial, inibição de resposta e consciência do momento presente)

(Afonso et al., 2020; Tang et al., 2015). Afonso et al. (2020) apontam, ainda, que o complexo estado mental da atenção plena é sustentado pelas redes cerebrais em larga escala, não apenas por ativações em áreas cerebrais individuais.

Sabe-se também que, durante a prática do *mindfulness*, há alteração da atividade cerebral de áreas que fazem parte da chamada rede do modo padrão (RMP), as quais estão envolvidas na divagação espontânea da mente, conforme apontado em pesquisa realizada com imagens cerebrais (Tomasino & Fabbro, 2016) e em metanálise realizada por Rahrig et al. (2022). Bremer et al. (2022) realizaram um estudo que indicou que um mês de prática de *mindfulness* aumenta efetivamente a interconectividade entre a RMP, a rede de saliência e as principais regiões da rede executiva central. Dessa forma, tem-se que a prática do *mindfulness* tem impacto sobre a neuroplasticidade cerebral, provocando mudanças estruturais e funcionais em áreas, circuitos e redes cerebrais que estão comumente associadas aos sintomas do TDAH (Chan et al., 2018), implicando em melhora nos funcionamentos comportamental, cognitivo e emocional do indivíduo (Afonso et al., 2020).

Em pesquisa que buscou avaliar a eficácia de uma intervenção baseada no treino de atenção plena para crianças com TDAH e seus pais, com oito sessões semanais de grupo, os resultados revelaram redução nos sintomas de desatenção e hiperatividade das crianças, levando-se em consideração os escores alcançados nos instrumentos respondidos pelos pais, sendo estes os Disruptive Behavior Disorders Rating Scale (DBDRS), Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) e Child Behavior Checklist (CBCL) (Bögels et al., 2021). Outro estudo com intervenção de *mindfulness* em crianças com TDAH também encontrou resultados positivos na melhora da atenção, avaliando tal eficácia com o Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch), um teste de desempenho cognitivo atencional realizado pelos participantes (Wong et al., 2023).

Uma única sessão de treinamento de *mindfulness* aponta para resultados promissores na melhora dos sintomas de desatenção e hiperatividade, de acordo com os achados de um ensaio clínico randomizado realizado com crianças e adolescentes com o diagnóstico. Após a sessão, foi identificado melhor desempenho no *Conners Continuous Performance Test*, o qual consiste em um teste cognitivo atencional realizado pelos participantes em formato computadorizado (Robe & Dobrea, 2023).

No TDAH, apesar de os mecanismos genéticos serem importantes, eles não são determinantes e as habilidades autorreguladoras podem ser treinadas com a prática do *mindfulness* e do controle da respiração, as quais estão muitas vezes associadas (Cosenza, 2021). Em relação à faixa etária ideal para a aplicação e a compreensão das técnicas de relaxamento, especialistas indicam que podem feitas com crianças a partir dos 5 anos (Almeida & Neufeld, 2021). Posto isso, este estudo objetivou testar os efeitos da

prática de técnicas de relaxamento, envolvendo respiração e *mindfulness*, em crianças com TDAH, de forma a tentar reduzir os sintomas e problemas associados ao transtorno e melhorar o funcionamento global dos indivíduos.

MÉTODO

DESENHO DO ESTUDO

Ensaio clínico quase-randomizado, quase-experimental, tipo antes e depois.

CONTEXTO DE PESQUISA

Ambulatório de saúde mental de um hospital público no Brasil, no ano de 2023.

PARTICIPANTES

A amostra inicial foi composta por 23 participantes. Os critérios de inclusão foram: pacientes de ambos os sexos, com idade entre 6 e 12 anos, diagnosticados com TDAH e com pelo menos um dos pais ou responsáveis presentes durante as intervenções. Foram excluídos os indivíduos com sintomas psicóticos, aqueles sem o domínio da língua portuguesa e os com deficiência intelectual. Dos participantes elegíveis para a intervenção, 23 iniciaram e 20 (86,95%) finalizaram o tratamento, sendo 4 do sexo feminino (20%) e 16 (80%) do sexo masculino. Durante o período de coleta inicial, 11 (57,89%) participantes foram incluídos no grupo de intervenção e 9 (42,11%) foram incluídos no grupo-controle. A alocação dos participantes foi realizada considerando a disponibilidade de horários. Os que não puderam ir pela falta de disponibilidade compuseram o grupo-controle. Houve o cuidado em garantir um perfil sociodemográfico e clínico homogêneo em ambos os grupos.

INSTRUMENTOS

QUESTIONÁRIO COM DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS

O questionário foi elaborado pelos pesquisadores considerando informações advindas da literatura e após conversa com os profissionais do serviço. As variáveis sociodemográficas estudadas foram idade, sexo, cidade, escolaridade, renda familiar e número de moradores na residência. As variáveis clínicas foram a existência de comorbidades psiquiátricas, subtipo de apresentação do TDAH, presença de transtorno psiquiátrico em parente de até 2º grau, uso de medicação atual, estar atualmente realizando psicoterapia e idade do surgimento dos sintomas.

SWANSON, NOLAN AND PELHAM SCALE, VERSÃO IV

A Swanson, Nolan and Pelham Scale, em sua quarta versão (SNAP-IV) (2001), foi validada em português por

Mattos et al. (2006). O instrumento, que leva o nome de seus autores, é uma escala de domínio público que inclui 26 itens correspondentes aos sintomas de TDAH e de transtorno de oposição desafiante (TOD). Neste estudo, foram considerados os primeiros 18 itens, sendo estes referentes aos sintomas de desatenção e de hiperatividade/impulsividade. As questões foram pontuadas pelos responsáveis em uma escala Likert de quatro níveis de gravidade: nem um pouco, só um pouco, bastante ou demais. Se seis ou mais itens fossem pontuados como “bastante” ou “demais” para desatenção (1-9), sugere-se que há mais sintomas do que o esperado para uma criança ou adolescente. Isso também vale para os itens de hiperatividade/impulsividade (10-18). Assim, quanto mais itens são pontuados, mais sintomas são observados no indivíduo.

Em estudo realizado com amostra brasileira, foram encontradas evidências de validade e confiabilidade da SNAP-IV. Suas subescalas mostraram correlações moderadas e fortes com os dados dimensionais do Questionário de Transtornos Afetivos e Esquizofrenia em Crianças em Idade Escolar – Versão Presente e ao Longo da Vida (K-SADS-PL) em relação à desatenção e à hiperatividade/impulsividade. Todas as subescalas também apresentaram alta consistência interna e acurácia para classificar um diagnóstico de TDAH, sendo encontrados os índices de alfa de Cronbach, λ de Gutmann e ômega de MacDougall de 0,94 e 0,92 para desatenção e hiperatividade/impulsividade, respectivamente (Costa et al., 2019).

BATERIA PSICOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO-2 (RUEDA, 2022)

A Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) é voltada para a avaliação da atenção concentrada, da atenção dividida, da atenção alternada e da atenção geral. A atenção concentrada refere-se à capacidade de focar em uma única tarefa ou objeto, eliminando estímulos distratores. A atenção dividida está associada à realização de duas tarefas, ou manutenção da concentração em dois ou mais estímulos, ao mesmo tempo. A atenção alternada é a habilidade de alternar o foco da atenção. A bateria pode ser aplicada a indivíduos entre 6 e 94 anos. Quanto maior for o escore alcançado, melhor o desempenho atencional. É possível, a partir do resultado bruto, descobrir em qual percentil e classificação o indivíduo se encaixa, se comparado a uma amostra de pessoas com a mesma faixa etária ou escolaridade. Para fins desta pesquisa, de forma a possibilitar a comparação entre as variáveis, as classificações alcançadas foram numeradas em ordem crescente, sendo elas: inferior (1), médio inferior (2), médio (3), médio superior (4) e superior (5) (Rueda & Muniz, 2012).

A BPA-2 (Rueda, 2022) é uma versão que se diferencia pela atualização de suas tabelas, com as mesmas folhas de aplicação. Ambas são atualmente consideradas favoráveis pelo Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI). Em relação à BPA, sua evidência de validade foi obtida a partir da correlação com os testes de atenção concentrada

(TEACO-FF), atenção dividida (TEADI) e atenção alternada (TEALT), tendo sido encontrados valores acima de 0,51, o que indica evidências de validade convergente entre os testes. O instrumento apresenta precisão pelo método teste-reteste, obtendo como resultado uma correlação variando de 0,68 a 0,89 (Rueda & Muniz, 2012).

A BPA-2 é compatível com a versão aprovada e publicada em 2013, tendo índices de precisão considerados excelentes. Eles variaram de 0,72 a 0,79 pelo método teste-reteste, obtiveram índices entre 0,88 e 0,95 pelo coeficiente alfa de Cronbach e de 0,82 e 0,93 pelo método das duas metades. Os coeficientes obtidos indicam uma constância ao longo de todas as idades e faixas etárias da BPA-2, apresentando, assim, uma ótima consistência interna. Ainda, foram realizados estudos referentes a: evidências de validade com base nos critérios idade e escolaridade; evidências de validade convergente com outras medidas de atenção, sendo estas o TEACO-FF, o TEADI e o TEALT, Coleção de Testes de Atenção (CTA) e Bateria Rotas de Atenção (Rotas); e evidências de validade com testes que avaliam construtos relacionados, sendo estes o Teste de Memória de Reconhecimento-2 (TEM-R-2), o Teste de Bender Sistema de Pontuação Gradual (Bender-SPG) e o Teste de Inteligência Não Verbal (TONI-3) (Rueda, 2022).

ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), vide CAAE nº 65137422.0.0000.5201. Foram atendidos os postulados da Resolução nº 510 (2016) do Conselho Nacional de Saúde e a pesquisa contou com Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo estes assinados pelos participantes e seus responsáveis, respectivamente. Toda participação foi voluntária, com esclarecimentos dos objetivos e procedimentos do estudo.

Foram assegurados o sigilo e a preservação das identidades, conforme proposto pelo Termo de Confidencialidade. Deixou-se claro que em caso de qualquer incômodo ou desconforto emocional, seriam realizados acolhimento e orientação pelo psicólogo e orientador do estudo, porém não houve necessidade.

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados nos momentos pré-intervenção (T0) e pós-intervenção (T1), com um intervalo de dois meses. No grupo da intervenção (GI), foram aplicados, de maneira presencial, um questionário contendo dados sociodemográficos e clínicos, a SNAP-IV e a BPA-2. No grupo-controle (GII), foram utilizados o questionário contendo dados sociodemográficos e clínicos e o SNAP-IV de forma presencial antes da intervenção, enquanto em T1 este último foi respondido no formato *on-line*, através de *link* enviado por mensagem pelos pesquisadores. O BPA-2 não foi aplicado no grupo-controle pelo fato de, desde o primeiro contato, os responsáveis pelos participantes deixarem claro a impossibilidade de voltarem ao ambulatório em outro momento, sendo este, inclusive, um dos motivos de seus filhos serem alocados no grupo-controle.

INTERVENÇÃO

Primeiramente, foi realizada uma sessão individual para triagem. Em seguida, as crianças foram encaminhadas para o grupo de intervenção (GI) e o grupo-controle (GII). O protocolo de *mindfulness* (Tabela 1) foi desenvolvido pelos pesquisadores para aplicação ao longo de oito semanas, em encontros semanais com duração média de 40 minutos. O desenvolvimento do protocolo foi baseado na terapia cognitiva baseada em *mindfulness*, ou, em inglês, *mindfulness-based cognitive therapy* (MBCT), reconhecida cientificamente (Segal et al., 2002). As técnicas aplicadas foram encontradas na literatura científica, conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1. Protocolo de *mindfulness*.

Sessão	Técnica/atividade	Sessão	Técnica/atividade
1	- Introdução ao grupo - Meus pontos fortes - Psicoeducação sobre o TDAH - Estabelecimento de regras	5	- O que falta aqui? - Lembrar com atenção - Respiração consciente
2	- Psicoeducação sobre técnicas de relaxamento, respiração e <i>mindfulness</i> - Calma nas mãos - Respiração consciente	6	- Música para relaxar - Respiração diafragmática - Lembrar com atenção - Relaxamento muscular progressivo
3	- O que falta aqui? - Calma nas mãos - Relaxamento muscular progressivo	7	- O que falta aqui? - Calma nas mãos - Escaneamento corporal (<i>body scan</i>)
4	- Respiração diafragmática - Respiração da serpente - Escaneamento corporal (<i>body scan</i>)	8	- Bolinhas de sabão - Respiração consciente - Retomada dos processos trabalhados - Aplicação da bateria de avaliação*

* Composta pelos instrumentos SNAP-IV e BPA.

Cada sessão exigiu planejamento e organização da sala (p. ex., disposição das cadeiras). Foram realizadas algumas adaptações para o público infantil, levando-se em consideração características de comportamento desatento e/ou hiperativo. Foi estabelecido o tempo de 40 minutos por sessão, pois percebeu-se que o grupo se dispersava após muito tempo de atividades, sendo comum se levantarem das cadeiras e não serem tão colaborativos e implicados depois desse tempo. As orientações e a psicoeducação sobre o TDAH, sobre o *mindfulness* e sobre as técnicas realizadas foram adaptadas à uma linguagem para o público infantil, com explicações lúdicas, termos simples e de fácil compreensão. Em relação às tarefas de casa, os participantes foram estimulados a exercitar a atenção plena durante as atividades de rotina, de forma que, na sessão seguinte, havia discussão sobre a sua realização.

A intervenção foi realizada presencialmente, em uma sala do ambulatório de saúde mental, sempre com uma instrutora (pesquisadora principal) e uma coterapeuta estudante de psicologia, treinada para a atividade. A intervenção foi supervisionada por um profissional da psicologia integrante da equipe do estudo. O GI inicialmente continha 11 participantes, porém, para o melhor funcionamento e aproveitamento do grupo, este foi dividido em dois – um grupo com cinco participantes e outro com seis –, cujo critério de divisão se deu por faixa etária, mas os dois receberam as mesmas intervenções. A primeira sessão ocorreu com a disposição das cadeiras em formato de círculo de conversa. Foi percebido que, da segunda sessão em diante, visando evitar dispersão e conversas, as cadeiras foram posicionadas direcionadas para a instrutora.

Na primeira sessão, além de atividades para entrosamento e motivação do grupo, buscou-se psicoeducar os participantes, em linguagem adequada para o público infantil, sobre os sintomas do TDAH e a sua relação com possíveis dificuldades no cotidiano. Em conversa sobre as suas características, os participantes foram guiados à conclusão de que tinham aspectos em comum de desatenção e/ou hiperatividade. Nesse primeiro encontro, o propósito do grupo também foi elucidado, de forma lúdica, visando alcançar maior colaboração e motivação dos participantes. Ainda, foram estabelecidas, de maneira colaborativa, regras de conduta, aspirando melhor organização, respeito e bom funcionamento do grupo.

Na segunda sessão, buscou-se psicoeducar os participantes sobre as técnicas de respiração e de *mindfulness* e foi discutido sobre quando estas poderiam ser utilizadas. A psicoeducação ocorreu a partir de conversa em grupo, adequando termos para a linguagem infantil, com explicações lúdicas e destacando-se a importância de serem pacientes e gentis consigo mesmos durante o processo, sem julgamentos. Ainda na segunda sessão, tiveram início as práticas de respiração e de *mindfulness* (Tabela 1), as quais foram

realizadas nos encontros seguintes, conforme a Tabela 2. Depois de finalizado o protocolo, foi enviado aos pais/responsáveis um material psicoeducativo sobre as técnicas utilizadas para a possibilidade de darem continuidade a elas em casa.

Durante os atendimentos, percebeu-se a necessidade de adaptar algumas técnicas que não obtiveram adesão e compreensão adequada, como a do relaxamento muscular progressivo (adaptada de Jacobson, 1938, citado em Carvalho et al., 2019), que tem como objetivo o relaxamento e o estímulo da consciência corporal por meio da contração e posterior relaxamento de alguns músculos. Para que os participantes compreendessem melhor o movimento a ser realizado, foram utilizadas alusões a algumas cenas imaginárias. Por exemplo, no momento de relaxar e soltar as mãos, além de verem a instrutora realizando o movimento, os participantes foram instruídos a imaginar que seguravam em uma mão uma laranja e que precisavam apertá-la com o máximo de força possível e, depois de alguns segundos, deveriam soltar a fruta.

No início de algumas sessões, percebeu-se a necessidade de realizar uma atividade visando maior engajamento e/ou para acalmar os participantes. Outra estratégia utilizada foi a de deixar a luz do ambiente baixa, de modo a torná-lo mais calmo e relaxante. Ao final de cada sessão, os participantes foram incentivados a realizar as técnicas aprendidas em casa, sendo percebida baixa adesão. As técnicas descritas na Tabela 2 foram introduzidas de forma gradual, com a realização das consideradas menos complexas nas primeiras sessões.

PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Foi realizada análise descritiva, de forma a caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico da amostra, e análise estatística dos dados pré e pós-intervenção do GI e do GII. As comparações entre as variáveis foram feitas com Teste t de Student para amostras independentes e pareadas, nos casos em que a normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Já nos casos em que a normalidade não foi verificada, foram utilizados o teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, e o teste de Wilcoxon, para amostras pareadas. Para avaliar a existência de associação entre os resultados dos instrumentos BPA-2 e SNAP-IV no GI, nos momentos pré e pós-intervenção, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Os dados coletados foram armazenados em tabelas no programa de planilhas Google Sheets e a análise estatística foi realizada com o Software R, versão 4.0.0. O nível de confiança para todos os testes foi de 95% e $p \leq 0,05$. Devido à natureza do experimento, não foi possível a realização de cegamento. Contudo, houve mascaramento na análise estatística dos dados, visto que o avaliador não sabia a que se referia cada grupo.

Tabela 2. Descrição das técnicas e objetivos.

Técnicas	Descrição da aplicação
Respiração consciente* (adaptada de Hofmann, 2022) Objetivos: relaxamento, consciência corporal, atenção plena	O exercício foi realizado com os participantes sentados nas cadeiras e com a iluminação do ambiente reduzida. Solicitou-se que fechassem os olhos e que levassem a atenção para a respiração, de forma a realizarem ciclos completos, envolvendo inspiração e expiração lentas e profundas.
Calma nas mãos* (Lins & Neufeld, 2021) Objetivos: relaxamento, desaceleração da respiração	Foi solicitado que os participantes esticassem um braço e abrissem a mão, de maneira a formar cinco com os dedos. Em seguida, foram orientados a encostar o dedo indicador oposto na mão aberta. Utilizando este dedo, deveriam apontar para os dedos da mão aberta, acompanhando seu comprimento, de forma a subir e descer, como guia para inspiração e expiração lentas, respectivamente.
Relaxamento muscular progressivo* (adaptada de Jacobson, 1938, citado em Carvalho et al., 2019) Objetivos: relaxamento, consciência corporal	O exercício foi realizado com os participantes sentados nas cadeiras e com a iluminação do ambiente reduzida. Eles foram orientados, de forma lúdica, a contrair de maneira gradual, por aproximadamente 5 segundos, alguns dos principais grupos musculares do corpo e depois relaxá-los. Para melhor compreensão do exercício, a instrutora usou da criatividade ao fazer alusões a algumas cenas imaginárias. Por exemplo, pediu para que as crianças imaginassem que seguravam em uma mão uma laranja e que precisavam apertá-la com o máximo de força possível, para depois soltarem.
Respiração da serpente Objetivos: relaxamento, consciência corporal	Essa prática é uma adaptação mais lúdica da respiração consciente e foi feita com os participantes sentados nas cadeiras. Eles foram instruídos a se concentrarem nas ordens dadas pela instrutora. Solicitou-se que fosse puxado o ar profundamente pelo nariz durante determinado tempo, de maneira a notar, em paralelo, como o abdome se expandia. Depois, deveriam deixar o ar sair enquanto faziam o som da serpente, um sibilar sonoro que deveria durar o quanto conseguissem.
Respiração diafragmática* (adaptada de Carvalho et al., 2019) Objetivos: relaxamento, foco atencional, consciência corporal	O exercício foi realizado com os participantes sentados nas cadeiras e com a iluminação do ambiente reduzida. Foi solicitado que fechassem os olhos e, com uma das mãos em cima do abdome, observassem o movimento da barriga durante a respiração, com inspiração e expiração lentas e profundas.
Escaneamento corporal (<i>body scan</i>)* (Lins & Neufeld, 2021) Objetivos: relaxamento, atenção plena, consciência corporal	Foi realizada orientação para consciência das sensações corporais à medida que o foco da atenção circulava em diferentes partes do corpo. Solicitou-se aos participantes que percebessem as informações obtidas por todos os sentidos, como a temperatura. Eles eram orientados a imaginar as tensões corporais sendo eliminadas, como uma corrente pelo corpo.
O que falta aqui? Objetivos: foco atencional, engajamento, motivação	Essa atividade é um treino atencional e foi adaptada com o uso de desenhos no quadro feitos pelos participantes, de forma a obter engajamento e motivação. Foi solicitado que as crianças fechassem os olhos e adivinhassem qual desenho havia sido apagado, de maneira consecutiva, até todos sumirem.
Relembrar com atenção Objetivos: foco atencional, atenção plena	A prática foi guiada de forma a fazer com que os participantes lembrassem, com os olhos fechados e apenas em seus pensamentos, de detalhes do seu dia até o momento atual, de maneira a sair do modo “piloto automático” e exercitar a atenção.
Bolinhas de sabão* (Lins & Neufeld, 2021) Objetivos: controle da respiração, relaxamento	De forma divertida, essa técnica demonstra como relaxar a partir da respiração suave e prolongada. Foi solicitado, primeiramente, que descobrissem como fazer uma bolinha de sabão grande. Questionou-se, então, sobre qual deveria ser o tipo de respiração para alcançar tal objetivo, sendo esta lenta e contínua. Foi elucidado que quanto mais lento soprassem, maior seria a chance de a bolinha não estourar e crescer.

* Consultar os autores indicados para mais detalhes das técnicas.

RESULTADOS

Participaram deste estudo 20 crianças com TDAH. A idade média dos participantes foi de 9,8 anos, sendo 20% (n = 4) do sexo feminino e 80% (n = 16) do sexo masculino, 80% (n = 16) procedentes da região metropolitana/capital do estado e 20% (n = 4) de outros municípios. Em relação à quantidade de moradores na residência, 30% (n = 6) afirmaram morar com 1 a 3 pessoas, 65% (n = 13) com 4 a 6 e 5% (n = 1) com mais de 6 pessoas. Em relação à renda familiar, 85% (n = 17) das famílias relataram ganhar de 1 a 3 salários-mínimos, 5% (n = 1) ganhavam de 4 a 6 e 10% (n = 2) de 10 a 12.

No que se refere aos dados clínicos, 45% (n = 9) afirmaram ter alguma comorbidade psiquiátrica, 45% (n = 9) tinham parente de até 2º grau com algum transtorno psiquiátrico, 60% (n = 12) faziam uso de psicofármaco e 65% (n = 13) realizavam psicoterapia. Em relação à idade de surgimento dos sintomas, em 35% (n = 7) este se deu entre 1 e 3 anos, 60% (n = 12) entre 4 e 6 e 5% (n = 1) entre 7 e 9. Acerca do perfil sintomático do TDAH, 60% (n = 12) tinham subtipo apresentação combinada e 40% (n = 8), apresentação predominantemente desatenta.

Conforme pode ser observado na análise univariada na Tabela 3, na qual foi utilizado o Teste t de medidas independentes comparando os resultados dos GI e GII, considerando-se as pontuações pré e pós-intervenção da SNAP-IV, no que se refere ao componente desatencional, o GI obteve uma redução da média da pontuação, enquanto o GII não alcançou mudança. Em relação à pontuação média do componente da hiperatividade, o GI obteve uma redução significativa e o GII, um aumento, considerando-se a relação

entre as variáveis testadas. Tais resultados revelaram um Valor-p significativamente baixo de 0,008 no Teste t, indicando uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos comparados.

Na análise de fatores potencialmente associados à melhora dos sintomas de desatenção e hiperatividade, quando comparados os dados sociodemográficos e clínicos dos participantes com as pontuações da SNAP-IV, nos momentos pré e pós-intervenção, evidenciaram-se algumas relações significativas entre as variáveis das pontuações com os subtipos de apresentação do TDAH. No GI, em relação aos escores do componente desatenção, os participantes com ambos os tipos de apresentação obtiveram melhora significativa, com destaque para o subtipo combinado. Tais resultados da análise revelaram um Valor-p de 0,020 no Teste t, indicando uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos comparados. O subtipo desatento do GII apresentou melhora no componente desatencional, enquanto o subtipo combinado apresentou piora, ambas significativas, com Valor-p de 0,020. No GI, em relação aos escores do componente hiperatividade, os participantes com o subtipo combinado também apresentaram melhora significativa. Destaca-se, ainda, aumento na pontuação do GII em relação à hiperatividade em ambos os tipos de apresentação do TDAH (Tabela 4). Não apresentaram dados significativos as variáveis sociodemográficas de idade, sexo, cidade, escolaridade, renda familiar e número de moradores na residência e as variáveis clínicas de existência de comorbidades psiquiátricas, presença de transtorno psiquiátrico em parente de até 2º grau, uso atual de medicamento, estar realizando psicoterapia e idade de surgimento dos sintomas.

Tabela 3. Comparação entre as médias das pontuações da SNAP-IV dos grupos I e II nos momentos pré e pós-intervenção.

SNAP-IV	Pré-intervenção			Pós-intervenção		
	Média (DP)		Valor-p	Média (DP)		Valor-p
	Grupo I	Grupo II		Grupo I	Grupo II	
Desatenção	7,36 (1,56)	7,00 (0,86)	0,542	5,45 (2,16)	7,00 (2,34)	0,143
Hiperatividade	5,73 (2,00)	6,22 (2,90)	0,658	4,27* (2,14)	7,22* (2,27)	0,008

DP: desvio padrão; * ($p < 0,05$) evidência significativa.

Tabela 4. Comparação das pontuações dos sintomas de desatenção e hiperatividade (SNAP-IV) com a variável do subtipo de apresentação do TDAH dos GI e GII nos momentos pré e pós-intervenção.

Variável Subtipo apresentação TDAH	Desatenção				Hiperatividade			
	Pré-intervenção		Pós-intervenção		Pré-intervenção		Pós-intervenção	
	GI	GII	GI	GII	GI	GII	GI	GII
Desatenta (n = 8)	7,40 (1,51)	6,00* (0,00)	7,00 (1,00)	4,67* (2,30)	4,00* (1,22)	3,00* (2,64)	3,40 (0,89)	4,33* (0,57)
Combinada (n = 12)	7,33 (1,75)	7,50* (0,54)	4,17 (2,04)	8,17* (1,320)	7,17* (1,16)	7,83* (1,16)	5,00 (2,68)	8,67* (0,81)
Valor-p	0,948	0,003	0,020	0,021	0,002	0,005	0,237	<,001

DP: desvio padrão; * ($p < 0,05$).

Conforme pode ser observado na Tabela 5, onde foi utilizado o Teste t de medidas pareadas, comparando-se as classificações de desempenho atencional obtidas com a BPA-2 (cujos dados descritos são das classificações alcançadas, as quais, para fins desta pesquisa, foram numeradas em ordem crescente: inferior - 1, médio inferior - 2, médio - 3, médio superior - 4 e superior - 5), no GI, nos momentos pré e pós-intervenção, tem-se que, considerando a atenção concentrada, a média de classificação dos participantes passou de médio inferior para médio. Tais resultados da análise revelaram um Valor-p significativamente baixo, de 0,007, no Teste t, indicando uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos comparados. Em relação à atenção geral, esta também passou de médio inferior para médio, indicando uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos comparados, de forma que os resultados da análise revelaram um Valor-p de 0,010 no Teste t, apontando para mudanças significativas nesses componentes atencionais após a intervenção. A atenção dividida e a atenção alternada apresentaram melhora, porém não foram significativas.

Na análise de fatores potencialmente associados à melhora da capacidade atencional, no que tange os resultados da BPA, foram avaliadas as diferenças de classificação média no GI nos momentos pré e pós-intervenção, sendo utilizado o Teste t de medidas pareadas. Quando avaliados os tipos de atenção (concentrada, dividida, alternada e geral), evidenciaram-se alguns dados (Tabela 6). Os participantes com ambos os subtipos de apresentação do TDAH demonstraram melhora significativa na classificação média da atenção concentrada, de forma que os resultados da análise revelaram um Valor-p de 0,007 no Teste t. O subtipo com apresentação desatenta passou da classificação inferior para a médio inferior, enquanto o subtipo

com apresentação combinada passou da classificação médio para médio superior. Em relação à atenção alternada, ambos os subtipos também apresentaram melhora significativa, de forma que os resultados da análise revelaram um Valor-p de 0,033 no Teste t. O subtipo com apresentação desatenta se manteve na classificação médio inferior, porém com melhores resultados, enquanto o subtipo com apresentação combinada passou da classificação médio para médio superior. Não apresentaram dados significativos as variáveis sociodemográficas de idade, sexo, cidade, escolaridade, renda familiar e número de moradores na residência e as variáveis clínicas de existência de comorbidades psiquiátricas, presença de transtorno psiquiátrico em parente de até 2º grau, uso atual de medicamento, estar atualmente realizando psicoterapia e idade do surgimento dos sintomas, por isso não foram representados na tabela.

A Tabela 7 mostra a correlação entre as variáveis obtidas por meio dos resultados das pontuações do GI nos instrumentos BPA-2 e SNAP-IV, nos momentos pré e pós-intervenção, utilizando-se do coeficiente de correlação de Pearson, o qual pode ter um intervalo de valores de -1 a +1, cujos valores maiores do que 0 indicam associação positiva. Salienta-se que existe uma associação positiva nas pontuações dos componentes de desatenção e de hiperatividade no momento pós-intervenção, evidenciando que ambos alcançaram resultados positivos. O componente da desatenção também estabeleceu associação com a pontuação da atenção concentrada, havendo relação entre a melhora de ambas as pontuações. Os dados apontam para uma associação positiva entre os escores alcançados em todos os subtipos de atenção (concentrada, dividida, alternada e geral) nos momentos pós-intervenção. O componente da hiperatividade não estabeleceu associação com o escores de subtipos de atenção alcançados na BPA.

Tabela 5. Comparação entre as médias das classificações alcançadas na BPA do GI nos momentos pré e pós-intervenção.

Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção	Classificação média (DP)		Valor-p
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	
Atenção concentrada	2,45* (1,21)	3,64* (1,57)	0,007
Atenção dividida	2,55 (1,63)	3,18 (1,66)	0,111
Atenção alternada	2,91 (1,45)	3,36 (1,43)	0,242
Atenção geral	2,18* (1,47)	3,55* (1,69)	0,010

DP: desvio padrão; * ($p < 0,05$); Nota: foram utilizados para classificação 1 (inferior), 2 (médio inferior) e 3 (médio).

Tabela 6. Comparação das médias das classificações alcançadas na BPA com a variável do subtipo de apresentação do TDAH do GI nos momentos pré e pós-intervenção.

Variáveis Subtipo apresentação TDAH	Atenção concentrada		Atenção dividida		Atenção alternada		Atenção geral	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Desatenta (n = 5)	1,80 (1,30)	2,40* (1,51)	2,60 (1,81)	3,00 (1,87)	2,20 (1,30)	2,40* (1,51)	1,80 (1,30)	2,60 (1,81)
Combinada (n = 6)	3,00 (0,89)	4,67* (0,51)	2,50 (1,64)	3,33 (1,63)	3,50 (1,37)	4,17* (0,75)	2,50 (1,64)	4,33 (1,21)
Valor-p	0,104	0,007	0,926	0,759	0,145	0,033	0,461	0,091

DP: desvio padrão; * ($p < 0,05$) evidência significativa.

Tabela 7. Coeficiente de correlação entre variáveis das pontuações no GI na BPA e na SNAP-IV nos momentos pré e pós-intervenção.

Pearson's		Desatenção		Hiperatividade		Atenção concentrada		Atenção dividida		Atenção alternada		Atenção geral	
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Desatenção	Pré	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pós	0,237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hiperatividade	Pré	0,261	0,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pós	-0,022	0,537*	0,650*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atenção concentrada	Pré	-0,043	0,028	0,508	0,485	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pós	-0,022	-0,625*	0,698	0,240	0,674*	-	-	-	-	-	-	-
Atenção dividida	Pré	0,344	0,234	-0,103	-0,246	0,518	0,202	-	-	-	-	-	-
	Pós	0,510	0,086	0,166	0,069	0,500	0,412	0,733*	-	-	-	-	-
Atenção alternada	Pré	0,281	-0,433	0,129	-0,345	0,368	0,514	0,531	0,548	-	-	-	-
	Pós	0,069	-0,349	0,525	0,224	0,815*	0,822*	0,590	0,683*	0,645*	-	-	-
Atenção geral	Pré	0,316	0,097	0,018	-0,175	0,621*	0,292	0,911**	0,639*	0,714*	0,677*	-	-
	Pós	0,407	-0,457	0,431	-0,045	0,499	0,760*	0,568	0,813**	0,757*	0,857*	0,598	-

* ($p < 0,05$) evidência significativa.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a eficácia de um protocolo de *mindfulness* em crianças com TDAH, considerando a identificação de possíveis associações entre potencial de melhora dos sintomas de desatenção e hiperatividade e as características sociodemográficas e clínicas dos participantes. Os resultados obtidos indicam que houve diminuição da sintomatologia do TDAH, havendo redução dos sintomas de desatenção e de hiperatividade. Em uma metanálise que objetivou estimar o tamanho do efeito geral das intervenções baseadas em *mindfulness* nos sintomas centrais do TDAH em comparação com condições de controle, destacou-se que o efeito no componente da desatenção foi maior do que na hiperatividade (Lee et al., 2022), dado que difere do encontrado nesta pesquisa. Como hipótese para explicar essa diferença de achados, acredita-se na possibilidade de ter ocorrido um efeito de modelagem comportamental nos participantes, por ter havido necessidade de uma conduta em favor do melhor funcionamento grupal, em meio à prática da espera, por exemplo, de forma a desempenhar um papel significativo na melhoria da desenvoltura comportamental das crianças. Essa hipótese está em confluência com os achados de um estudo que realizou uma intervenção de *mindfulness*, também de oito semanas, em crianças com transtornos mentais diversos, de maneira que, além de outras descobertas, foi observada diminuição de comportamentos disruptivos (Laundy et al., 2021).

Foi observada melhora nos níveis de todos os subtipos atencionais e na atenção geral, porém, apenas a atenção concentrada e a atenção alternada apresentaram melhora significativa. O desempenho que alcançou resultados menores foi o da atenção dividida, que está relacionada à concentração na prática de duas funções ao mesmo tempo – o que é corroborado por dados encontrados na literatura, de que o TDAH afeta as funções cerebrais associadas aos processos

de controle de atenção em tarefas constantemente exigentes (Salmi et al., 2018; Tucha et al., 2006). Os achados deste estudo estão de acordo com a pesquisa de Pires et al. (2018), a qual buscou evidências de validade na relação entre *mindfulness* e alguns construtos, entre eles a atenção, e encontrou que a atenção dividida foi a habilidade menos associada com o *mindfulness*. Conforme apontado por Baer et al. (2004), a atenção dividida está relacionada à vagueação, não havendo engajamento do indivíduo com a atividade corrente, o que pode justificar os achados deste estudo. No estudo, foram utilizados alguns instrumentos psicométricos, como a BPA e a Medida de Atenção Plena (MAP), sendo esta última um questionário que avalia comportamentos, crenças e características de domínios que envolvem a atenção plena (Pires et al., 2018). Além disso, tendo em vista que a prática da atenção plena promove o engajamento com a atividade presente, com foco em uma experiência por vez, há a ativação da atenção concentrada (Baer et al., 2004).

Em confluência com os resultados encontrados aqui, Santonastaso et al. (2020), em uma investigação com 25 crianças de 7 a 11 anos com TDAH que também testou a eficácia de uma intervenção baseada em *mindfulness* por oito semanas, comparando sua eficácia com uma condição de controle ativo, apontaram para melhores avaliações comportamentais ao final da intervenção, evidenciando efeitos positivos da prática da atenção plena. Assim como a presente pesquisa, foram utilizados instrumentos de medidas neuropsicológicas e questionários respondidos pelos responsáveis, visando, entre outros construtos, à avaliação da atenção e da hiperatividade. Na pesquisa de Santonastaso et al. (2020), foram aplicados testes de desempenho cognitivo atencional e questionários respondidos pelos responsáveis: Continuous Performance Test-II (CPT-II), Stroop Color Word Test, Stop Task, Conners' Parent Rating Scales Long Version Revised (CPRS-R:L) e The Child Behavior Checklist for Ages 6–18 (Santonastaso et al., 2020).

Outro estudo com grupo-controle que também aplicou uma intervenção em grupo de *mindfulness* com crianças de 7 a 12 anos com TDAH encontrou resultados positivos no desempenho da atenção, memória de trabalho, impulsividade, tolerância à frustração, ansiedade, sintomatologia afetiva, regulação emocional e qualidade de vida. O instrumento utilizado foi o CBCL, respondida pelos pais (Huguet et al., 2019). Siebelink et al. (2022) também avaliaram a eficácia de uma intervenção de *mindfulness* em crianças com TDAH com a utilização de instrumento respondido pelos pais, o Conners' Parent Rating Scales, e encontraram que os sintomas do transtorno reduziram após o tratamento (Siebelink et al., 2022).

Quando comparadas as pontuações nos instrumentos relacionando-as à faixa etária dos participantes, não foram encontradas relações significativas entre potenciais de melhora e a idade, diferentemente do encontrado em Lee et al. (2022), que associaram efeitos maiores nos sintomas de TDAH a crianças mais velhas. Outra metanálise (Xue et al., 2019) buscou analisar o efeito das intervenções com *mindfulness* nos sintomas centrais do TDAH e revelou que o efeito ocorreu em uma ampla faixa etária, assim como os dados encontrados nesta pesquisa.

Quando correlacionadas as medidas de desempenho nos testes com o perfil clínico dos participantes, evidenciou-se que as crianças com o subtipo combinado do TDAH obtiveram maior redução no componente desatencional e de hiperatividade, quando comparadas às com o subtipo desatento. Destaca-se, ainda, aumento na pontuação da desatenção e da hiperatividade nos momentos pré e pós-intervenção do grupo-controle com apresentação subtipo desatento. Em pesquisa que comparou correlatos cognitivos de subtipos de TDAH, com base nas pontuações da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV), encontrou-se evidências de que pessoas com TDAH com subtipo desatento têm as funções cognitivas mais prejudicadas, quando comparadas aos outros subtipos, principalmente em relação a funcionamento executivo, memória de trabalho e velocidade de processamento (Molavi et al., 2020). Em outro estudo, realizado com crianças brasileiras, os resultados encontrados apontaram para um pior desempenho da atenção em crianças com TDAH com subtipo desatento, havendo sido utilizado o Conner's Continuous Performance Test, o qual consiste em um teste neuropsicológico que mede o desempenho atencional do indivíduo em uma tarefa na qual é necessário manter a atenção por um tempo contínuo (Rizzutti et al., 2015). Outra pesquisa, que também utilizou instrumentos neuropsicológicos para medir o desempenho de funções cognitivas, encontrou evidências de que indivíduos com subtipo desatento do TDAH apresentaram pior desempenho cognitivo quando comparados aos indivíduos do subtipo combinado, principalmente no aspecto da velocidade de processamento (Solanto et al., 2007). Uma recente revisão sistemática de estudos de estimulação cerebral não invasiva no TDAH também sugere que a eficácia do tratamento pode ser diferente nos subtipos do transtorno (Salehinejad et al., 2020).

Acredita-se, ainda, que o material psicoeducativo sobre as práticas realizadas nas sessões, entregue aos responsáveis após o fim da intervenção, pode ser uma ferramenta útil para ações mais duradouras, de forma que estes possam se envolver ou ter mais conhecimento sobre o tratamento a que seus filhos se submeteram e sobre as técnicas que aprenderam, ajudando em sua continuação em casa e não limitando o treinamento às sessões individuais (Herbert & Esparham, 2017). De acordo com pesquisa realizada por Lo et al. (2020) em crianças com sintomas de TDAH e seus pais, na qual se submeteram a uma intervenção familiar de *mindfulness*, as crianças das famílias do grupo de intervenção tiveram mais melhoras nos sintomas de desatenção e hiperatividade quando comparadas àquelas do grupo-controle. Outras pesquisas já citadas, as quais realizaram intervenções de *mindfulness* em contexto similar, também apontaram que quando há o envolvimento dos pais, melhores são os resultados dos sintomas do TDAH (Chan et al., 2018; Lee et al., 2022; Siebelink et al., 2022). Em pesquisa brasileira sobre intervenções em grupo com crianças com TDAH e seus pais, foi apontado que a presença dos pais no tratamento resulta em amplos e benéficos resultados, tendo em vista a possibilidade de aprimorarem os seus conhecimentos sobre o transtorno e o tratamento (Bertoldo et al., 2020). Ainda, segundo Drechsler et al. (2020), entre os tratamentos não farmacológicos, a psicoeducação é oferecida como primeira opção e tem como objetivo aumentar a compreensão do transtorno e fornecer dicas para melhor manejo dos sintomas.

Apesar de terem ocorrido algumas dificuldades no funcionamento do grupo no início da intervenção, o protocolo de *mindfulness* se mostrou eficaz na melhora dos sintomas do TDAH, havendo efeito no comportamento do grupo como um todo, o que está de acordo com o encontrado no estudo de Van der Oord et al. (2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa identificou que as intervenções baseadas em práticas de *mindfulness* tiveram efeitos positivos na redução dos sintomas centrais do TDAH em comparação com o grupo-controle, sendo observada a redução da desatenção e da hiperatividade. Ressalta-se a amostra pequena como uma limitação deste estudo, bem como o tempo de verificação de redução de sintomas que se deu apenas antes e depois da intervenção. Entretanto, os dados são promissores, pois apontam mudanças importantes no padrão de comportamento observado nas crianças. São necessárias pesquisas futuras com tamanhos de amostra maiores e configurações mais controladas, bem como com o objetivo de avaliar os efeitos de acompanhamento nos sintomas do transtorno em longo prazo. Entende-se também ser interessante melhor explorar os aspectos culturais nesse tipo de intervenção, tendo em vista que a cultura tem influência sobre o que é esperado do comportamento infantil, considerando-se diferentes contextos sociodemográficos e econômicos. Além disso, não

foi encontrado qualquer ensaio clínico com condição similar realizado com a população brasileira.

REFERÊNCIAS

- Afonso, R. F., Kraft, I., Aratanha, M. A., & Kozasa, E. H. (2020). Neural correlates of meditation: A review of structural and functional MRI studies. *Frontiers in Bioscience*, *12*(1), 92-115.
- Almeida, N., & Neufeld, C. B. (2021). Técnicas para desenvolver *mindfulness*. In M. R. C. Lins, & C. B. Neufeld (Eds.), *Técnicas em terapia cognitivo-comportamental com crianças e adolescentes: Uma perspectiva de intervenções individuais e em grupos* (pp. 950-972). Sinopsys.
- American Psychiatric Association (APA). (2023). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR* (5. ed.). Artmed.
- Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of *mindfulness* by self-report: The Kentucky inventory of *mindfulness* skills. *Assessment*, *11*(3), 191-206.
- Bertoldo, L. M., Feijó, L. P., Benetti, S. P., & Serralta, F. B. (2020). Intervenção psicológica grupal com pais de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em unidade assistencial pública: relato de experiência. *Revista da SPAGESP*, *21*(2), 126-138.
- Bögels, S. M., Oort, F. J., Potharst, E., Roosmalen, R. V., Williams, J. M. G., & Bruin, E. I. (2021). Family *mindfulness* training for childhood ADHD: Short- and long-term effects on children, fathers and mothers. *Mindfulness*, *12*, 3011-3025.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos em saúde. (2022). *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT): Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)*. https://www.gov.br/conitec/ptbr/midias/relatorios/2022/20220804_Relatorio_733_PCDT_TDAH.pdf
- Bremer, B., Wu, Q., Álvarez, M. G., Hölzel, B. K., Wilhelm, M., Hell, E., ... Koch, K. (2022). *Mindfulness* meditation increases default mode, salience, and central executive network connectivity. *Scientific Reports*, *12*(1), 13219.
- Carvalho, M. R., Malagris, L. E. N., & Rangé, B. P. (Orgs.). (2019). *Psicoeducação em terapia cognitivo-comportamental*. Sinopsys.
- Chan, S. K. C., Zhang, D., Bögels, S. M., Chan, C. S., Lai, K. Y. C., Lo, H. H. M., ... Wong, S. Y. S. (2018). Effects of a *mindfulness*-based intervention (MYmind) for children with ADHD and their parents: Protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, *8*(11), e022514.
- Cosenza, R. M. (2021). *Neurociência e mindfulness: Meditação, equilíbrio emocional e redução do estresse*. Artmed.
- Costa, D. S., Paula, J. J. de, Malloy-Diniz, L. F., Romano-Silva, M. A., & Miranda, D. M. (2019). Parent SNAP-IV rating of attention-deficit/hyperactivity disorder: Accuracy in a clinical sample of ADHD, validity, and reliability in a Brazilian sample. *Jornal de Pediatria*, *95*(6), 736-743.
- Dobson K. S. (2013). The science of CBT: Toward a metacognitive model of change?. *Behavior Therapy*, *44*(2), 224-227.
- Drechsler, R., Brem, S., Brandeis, D., Grünblatt, E., Berger, G., & Walitza, S. (2020). ADHD: Current concepts and treatments in children and adolescents. *Neuropediatrics*, *51*(5), 315-335.
- Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., ... Wang, Y. (2021). The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *128*, 789-818.
- Herbert, A., & Esparham, A. (2017). Mind-Body therapy for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Children*, *4*(5), 31.
- Hofmann, S. G. (2022). *Lidando com a ansiedade: Estratégias de TCC e mindfulness para superar o medo e a preocupação*. Artmed.
- Huguet, A., Izaguirre Eguren, J., Miguel-Ruiz, D., Vall Vallés, X., & Alda, J. A. (2019). Deficient emotional self-regulation in children with attention deficit hyperactivity disorder: *Mindfulness* as a useful treatment modality. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *40*(6), 425-431.
- Jacobson, E. (1938). *Progressive relaxation: A physiological and clinical investigation of muscular states and their significance in psychology and medical practice*. University of Chicago.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E., Pbert, L., ... Santorelli, S. F. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *The American Journal of Psychiatry*, *149*(7), 936-943.
- Laundy, K., Friberg, P., Osika, W., & Chen, Y. (2021). *Mindfulness*-based intervention for children with mental health problems: A 2-year follow-up randomized controlled study. *Mindfulness*, *12*(12), 3073-3085.
- Lee, Y.-C., Chen, C.-R., & Lin, K.-C. (2022). Effects of *mindfulness*-based interventions in children and adolescents with ADHD: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(22), 15198.
- Lins, M. R. C., & Neufeld, C. B. (Eds.). (2021). *Técnicas em terapia cognitivo-comportamental com crianças e adolescentes: Uma perspectiva de intervenções individuais e em grupos*. Sinopsys.
- Lo, H. H. M., Wong, S. W. L., Wong, J. Y. H., Yeung, J. W. K., Snel, E., & Wong, S. Y. S. (2020). The effects of family-based *mindfulness* intervention on ADHD symptomatology in young children and their parents: A randomized control trial. *Journal of Attention Disorders*, *24*(5), 667-680.
- Martínez-Núñez, B., & Quintero, J. (2019). Update the multimodal treatment of ADHD (MTA): Twenty years of lessons. *Actas Espanolas de Psiquiatria*, *47*(1), 16-22.
- Mattos, P., Serra-Pinheiro, M. A., Rohde, L. A., & Pinto, D. (2006). Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, *28*(3), 290-297.

- Meppelink, R., de Bruin, E. I., & Bögels, S. M. (2016). Meditation or medication? Mindfulness training versus medication in the treatment of childhood ADHD: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry, 16*, 267.
- Michelini, G., Salmastyan, G., Vera, J. D., & Lenartowicz, A. (2022). Event-related brain oscillations in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Psychophysiology, 174*, 29-42.
- Molavi, P., Nadermohammadi, M., Ghojehbeiglou, H., Vicario C., Nitsche, M., & Salehinejad, M. (2020). ADHD subtype-specific cognitive correlates and association with self-esteem: A quantitative difference. *BMC Psychiatry, 20*, 502.
- Patel, D., Shah, M., Sharma, K., Tripathi, R., & Shah, J. (2021). Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): A recent review. *European Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences, 8*(4), 233-240.
- Pérez-Crespo, L., Canals-Sans, J., Suades-González, E., & Guxens, M. (2020). Temporal trends and geographical variability of the prevalence and incidence of attention deficit/hyperactivity disorder diagnoses among children in Catalonia, Spain. *Scientific Reports, 10*(1), 6397.
- Pires, J. G., Nunes, C. H., Nunes, M. F., Bianchi, M. L., Kotzias, M. M., & Maesima, G. M. (2018). Evidência de validade de conteúdo de uma medida de atenção plena. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia, 9*(3), 102-122. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-64072018000300007&lng=pt&tlng=pt.
- Rahrig, H., Vago, D., Passarelli M. A., Auten, A., Lynn, N., & Brown, K. W. (2022). Meta-analytic evidence that mindfulness training alters resting state default mode network connectivity. *Journal of Scientific Reports, 12*(1), 12260.
- Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 (2016). Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- Ribeiro, S. P. (2016). TCC e as funções executivas em crianças com TDAH. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas, 12*(2), 126-134.
- Rizzutti, S., Schuch, V., Augusto, B. M., Coimbra, C. C., Pereira, J. P., & Bueno, O. F. (2015). Neuropsychological profiles correlated with clinical and behavioral impairments in a sample of Brazilian children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Frontiers in Psychiatry, 6*, 163.
- Robe, A., & Dobrea, A. (2023). The effectiveness of a single session of mindfulness-based cognitive training on cardiac vagal control and core symptoms in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A preliminary randomized controlled trial. *European Child & Adolescent Psychiatry, 32*(10), 1863-1872.
- Rueda, F. J. M. (2022). *BPA-2: Bateria psicológica para avaliação da atenção-2* (Vol. 1). Vetor.
- Rueda, F. J. M., & Muniz, M. (2012). Evidência de validade convergente da Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção - BPA. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia, 3*(2), 162-181.
- Salehinejad, M. A., Nejati, V., Mosayebi-Samani, M., Mohammadi, A., Wischnewski, M., Kuo, M., ... Nitsche, M. (2020). Transcranial direct current stimulation in ADHD: A systematic review of efficacy, safety, and protocol-induced electrical field modeling results. *Neuroscience Bulletin, 36*(10), 1191-1212.
- Salmi, J., Salmela, V., Salo, E., Mikkola, K., Leppämäki, S., Tani, P., ... Alho, K. (2018). Out of focus - Brain attention control deficits in adult ADHD. *Brain Research, 1692*, 12-22.
- Santonastaso, O., Zaccari, V., Crescentini, C., Fabbro, F., Capurso, V., Vicari, S., & Menghini, D. (2020). Clinical application of mindfulness-oriented meditation: A preliminary study in children with ADHD. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(18), 6916.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. Guilford.
- Siebelink, N. M., Bögels, S. M., Speckens, A. E. M., Dammers, J. T., Wolfers, T., Buitelaar, J. K., & Greven, C. U. (2022). A randomised controlled trial (MindChamp) of a mindfulness-based intervention for children with ADHD and their parents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 63*(2), 165-177.
- Solanto, M. V., Gilbert, S. N., Raj, A., Zhu, J., Pope-Boyd, S., Stepak, B., ... Newcorn, J. H. (2007). Neurocognitive functioning in AD/HD, predominantly inattentive and combined subtypes. *Journal of Abnormal Child Psychology, 35*(5), 729-744.
- Tang, Y. Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews: Neuroscience, 16*(4), 213-225.
- Tomasino, B., & Fabbro, F. (2016). Increases in the right dorsolateral prefrontal cortex and decreases the rostral prefrontal cortex activation after-8 weeks of focused attention based mindfulness meditation. *Brain and Cognition, 102*, 46-54.
- Tucha, O., Walitza, S., Mecklinger, L., Sontag, T. A., Küber, S., Linder, M., & Lange, K. W. (2006). Attentional functioning in children with ADHD - predominantly hyperactive-impulsive type and children with ADHD - combined type. *Journal of Neural Transmission, 113*(12), 1943-1953.
- Van der Oord, S., Bögels, S. M., & Peijnenburg, D. (2012). The effectiveness of mindfulness training for children with ADHD and mindful parenting for their parents. *Journal of Child and Family Studies, 21*(1), 139-147.
- Van Doren, J., Arns, M., Heinrich, H., Vollebregt, M. A., Strehl, U., & Loo, S. K. (2019). Sustained effects of neurofeedback in ADHD: A systematic review and meta-analysis. *European Child & Adolescent Psychiatry, 28*(3), 293-305.

Wong, S. Y. S., Chan, S. K. C., Yip, B. H. K., Wang, W., Lo, H. H. M., Zhang, D., & Bögels, S. M. (2023). The effects of mindfulness for youth (MYmind) versus group cognitive behavioral therapy in improving attention and reducing behavioral problems among children with attention-deficit hyperactivity disorder and their parents: A randomized controlled trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 92(6), 379-390.

Xue, J., Zhang, Y., & Huang, Y. (2019). A meta-analytic investigation of the impact of mindfulness-based interventions on ADHD symptoms. *Medicine*, 98(23), e15957.

Artigo submetido em: 11 de dezembro de 2023.

Artigo Aceito em: 28 de abril de 2024.

Artigo publicado online em: 21 de agosto de 2024.

Fonte de financiamento: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Editora responsável:

Carmem Beatriz Neufeld

Outras informações relevantes:

Este artigo foi submetido no GNPapers da RBTC código 462.