

Efeitos da meditação nas funções executivas em escolares com alteração de aprendizagem

Effects of meditation on executive functions in schoolchildren with learning disorders

Efectos de la meditación sobre las funciones ejecutivas en escolares con discapacidades de aprendizaje

Áurea Alves Guimarães 

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil.

aurea.ag@outlook.com

Carolina Lisbôa Mezzomo 

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil.

carolis75@gmail.com

Denis Altieri Oliveira Moraes 

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil.

denis.moraes@ufsm.br

Xasmênia Silva Neco 

Faculdade Integrada de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil.

xasmenianeco@gmail.com

Recebido em 28 de junho de 2025

Aprovado em 23 de novembro de 2025

Publicado em 28 de novembro de 2025

RESUMO

As funções executivas, que incluem atenção, memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, são essenciais para desenvolvimento educacional e socioemocional de todo e qualquer indivíduo, principalmente, crianças e adolescentes em processo de desenvolvimento da aprendizagem. Estudantes com alterações de aprendizagem frequentemente apresentam déficits nessas áreas, o que pode dificultar seu desempenho escolar e afetar sua autoestima. Com o intuito de auxiliar nesse processo, as práticas holísticas, mais especificamente a meditação, tem sido usada como auxiliar para o manejo dessas funções, proporcionando benefícios positivos para os indivíduos. Com o objetivo de analisar os possíveis efeitos da meditação nas funções executivas de indivíduos com alterações de aprendizagem, foi realizada a comparação de dois grupos, estudo e controle, com atividades psicopedagógicas incluindo a prática meditativa em um dos grupos.

Observaram-se resultados significativos do Escore B no GTE ($p = 0,046$), bem como, uma tendência para a diferença ($p < 0,20$; $\alpha = 0,05$) no Escore A no mesmo grupo. Enquanto isso, o GTC não apresentou tendência de diferenças entre os períodos. Assim, observa-se que houve uma melhora nos escores do GTE, resultando na diferença significativa entre os grupos, pelo menos, para o Escore B e, ainda, indicou manter estudos na área da educação utilizando práticas integrativas como ferramenta de apoio para a aprendizagem.

Palavras-chave: Meditação; Função executiva; Estudantes; Aprendizagem.

ABSTRACT

Executive functions, which include attention, working memory, inhibitory control, and cognitive flexibility, are essential for the educational and socioemotional development of every individual, especially children and adolescents in the process of learning development. Students with learning difficulties often present deficits in these areas, which can hinder their academic performance and affect their self-esteem. In order to support this process, holistic practices—specifically meditation—have been used as an aid in managing these functions, providing positive benefits for individuals. With the aim of analyzing the possible effects of meditation on the executive functions of individuals with learning difficulties, a comparison was conducted between two groups, study and control, with psychopedagogical activities including the meditative practice in one of the groups. Significant results were observed in Score B in the Experimental Group (EG) ($p = 0.046$), as well as a trend toward difference ($p < 0.20$; $\alpha = 0.05$) in Score A in the same group. Meanwhile, the Control Group (CG) did not present a trend of differences between the periods. Thus, it is observed that there was an improvement in the scores of the Experimental Group, resulting in a significant difference between the groups, at least for Score B, and further indicating the importance of continuing studies in the field of education using integrative practices as a support tool for learning.

Keywords: Meditation; Executive function; Students; Learning.

RESUMEN

Las funciones ejecutivas, que incluyen atención, memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, son esenciales para el desarrollo educativo y socioemocional de todo individuo, especialmente de niños y adolescentes en proceso de aprendizaje. Los estudiantes con dificultades de aprendizaje frecuentemente presentan déficits en estas áreas, lo que puede dificultar su rendimiento escolar y afectar su autoestima. Con el objetivo de apoyar este proceso, las prácticas holísticas—más específicamente la meditación—han sido utilizadas como un recurso para el manejo de estas funciones, proporcionando beneficios positivos a los individuos. Con el propósito de analizar los posibles efectos de la meditación en las funciones ejecutivas de individuos con dificultades de aprendizaje, se realizó una comparación entre dos grupos, experimental y control, con actividades psicopedagógicas que incluían la práctica meditativa en uno de los grupos. Se observaron resultados significativos en la Puntuación B en el Grupo Experimental (GE) ($p = 0,046$), así como una tendencia a la diferencia ($p < 0,20$; $\alpha = 0,05$) en la Puntuación A en el mismo

grupo. Mientras tanto, el Grupo de Control (GC) no presentó tendencia de diferencias entre los períodos. De este modo, se observa que hubo una mejora en las puntuaciones del Grupo Experimental, resultando en una diferencia significativa entre los grupos, al menos en la Puntuación B, e indicando además la importancia de mantener estudios en el área de la educación utilizando prácticas integrativas como herramienta de apoyo para el aprendizaje.

Palabras clave: Meditación; Funciones ejecutivas; Estudiantes; Aprendizaje.

Introdução

As funções executivas (FE) são definidas pela literatura, de maneira geral, como o conjunto de habilidades e capacidades que permitem ao sujeito executar ações necessárias para atingir um determinado objetivo. Não há um consenso sobre sua definição, porém, segundo Zelazo et al (2003) podemos entender as funções executivas como um mecanismo de controle cognitivo que direciona e coordena o comportamento humano de maneira adaptativa, permitindo mudanças rápidas e flexíveis frente às novas exigências do ambiente. Essas funções desempenham papel de alto nível de processamento cognitivo tendo suas competências interrelacionadas e que refletem no funcionamento emocional, comportamental e social. Miyake et al (2000) sugere um estudo que considera que as funções executivas se constituem em três habilidades principais: controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória de trabalho. Essas funções ficam situadas no córtex pré-frontal e são responsáveis por coordenar e integrar todas as funções cognitivas, afetivas e executivas. (Seabra e Dias, 2013).

Segundo pesquisadores do *Center on the Developing Child* da Universidade de Harvard, no processo de aprendizagem, as FE podem desempenhar importante papel considerando que envolvem habilidades como resolução de problemas, tomada de decisões e organização de informações. Ainda são essas funções que permitem que os sujeitos se concentrem e filtrem informações relevantes, ignorando distrações, que permitem que as informações se mantenham em mente para realizar tarefas cognitivamente exigentes e que suprimam respostas automáticas e impulsivas, ajudando no planejamento e organização das ações. Quando essas funções estão bem desenvolvidas e são bem trabalhadas, existe uma melhora no desempenho das capacidades de aprendizagem, entretanto, se essas funções são prejudicadas, podem

ocorrer dificuldades de aprendizagem, problemas comportamentais e alterações emocionais.

As alterações de aprendizagem são divididas em dois eixos: dificuldades ou transtornos específicos. Segundo o DSM-5, quando são observados comprometimentos ambientais como metodologias de ensino distintas, dinâmica familiar ou ambientes pouco estimuladores, podem ser observadas as dificuldades escolares que independem de questões neurobiológicas do indivíduo, mas sim, de fatores externos. O transtorno específico da aprendizagem é caracterizado pela interferência direta de aspectos intrínsecos aos indivíduos, ou seja, depende de alterações neurobiológicas que podem estar relacionadas a hereditariedade ou disfunções neuronais. Tais transtornos podem ocorrer em diferentes áreas como leitura (dislexia), escrita (disortografia) e matemática (discalculia).

Vários são os métodos de intervenção para crianças e adolescentes que apresentam alterações de aprendizagem, que vão desde estratégias multidisciplinares e individuais, mudanças no ambiente escolar e adaptações, até terapias específicas a depender de cada caso. Somado a estas intervenções, as práticas holísticas também podem ser incluídas como forma de auxiliar no processo pedagógico, trazendo benefícios para quem as utiliza, tal como a meditação. As Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) vêm se consolidando como estratégias relevantes no âmbito da promoção do bem-estar e da melhoria da qualidade de vida, ampliando as possibilidades de cuidado para além dos modelos tradicionais biomédicos. Sua inserção em contextos educacionais e clínicos tem se mostrado promissora, sobretudo quando associada às demandas relacionadas às alterações de aprendizagem. Ao favorecer a redução de fatores como estresse, ansiedade e desequilíbrios emocionais, as PICS possibilitam um ambiente interno mais propício à concentração, à regulação cognitiva e ao desenvolvimento de habilidades necessárias ao processo de aprendizagem. Dessa forma, práticas como a meditação, por exemplo, vêm sendo estudadas como recurso complementar capaz de auxiliar no enfrentamento de dificuldades de aprendizagem, ampliando as perspectivas de intervenção interdisciplinar e reforçando a compreensão integral do sujeito em seu processo de formação e desenvolvimento. Diante disso, acredita-se que, se crianças e adolescentes mantiverem um período de prática meditativa, as habilidades cognitivas envolvidas no processo de

aprendizagem poderão ser beneficiadas pelos efeitos da meditação, como maior atenção e concentração, melhores estímulos de memória e melhor controle e manejo das emoções.

A meditação possui várias definições que diferem em seu contexto histórico e cultural. De maneira geral, a meditação pode ser compreendida como uma prática onde o indivíduo utiliza técnicas que direcionam o foco mental para um objetivo, pensamento ou atividade particular, com a intenção de alcançar um estado de bem-estar. Segundo o Glossário Temático de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, a meditação é uma prática mental da medicina tradicional chinesa definida como

“prática mental individual que consiste em treinar a focalização da atenção de modo não analítico ou discriminativo, a diminuição do pensamento repetitivo e a reorientação cognitiva, promovendo alterações favoráveis no humor e melhora no desempenho cognitivo, além de proporcionar maior integração entre mente, corpo e mundo exterior”. (BRASIL, Ministério da Saúde, 2018, p. 77).

Mesmo possuindo diferentes definições é importante entender o conceito de meditação dentro do contexto onde ela é apresentada, evitando explicações contraditórias. De modo geral, toda e qualquer prática de meditação pode ter origens e aplicações diferentes, provém de tradições milenares e podem ser ofertadas em diversas instituições sejam elas universidades, serviços de saúde ou escolas.

Considerando o exposto acima, o presente estudo objetivou analisar os possíveis efeitos da meditação nas funções executivas de indivíduos com alterações de aprendizagem. Dentre os objetivos, buscou-se verificar os possíveis efeitos nas FE de sujeitos que receberam terapia psicopedagógica associada ou não à prática de meditação, bem como, verificar quais habilidades dessas funções sofreram maiores efeitos.

Método

O presente estudo faz parte de um projeto guarda-chuva registrado no Gabinete de Projetos do Centro de Ciências da Saúde (CCS), com número 055618 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de Ensino Superior de origem com número de registro 4.650.245 e CAAE n. 45287821.9.0000.5346.

Esta pesquisa possui caráter quantitativo, experimental, prospectivo e longitudinal, sem cegamento, pois analisou dados de intervenção com dois grupos de pacientes durante um determinado período de tempo. O mesmo, para Nebel (2016), pode ser considerado do tipo experimental, onde o pesquisador, além de observar, intervém na pesquisa de alguma

forma; e randomizado, pois, haverá aleatorização prévia para a composição dos grupos de controle e intervenção. Ainda, segundo o autor, os participantes de ensaios clínicos randomizados controlados, devem ter a mesma oportunidade de receber, ou não, a intervenção proposta e esses grupos devem ser os mais parecidos possíveis, de forma que a única diferença entre eles seja a intervenção em si, podendo-se, assim, avaliar o impacto na ocorrência do desfecho em um grupo sobre o outro. (Nebel e Silveira, 2016).

Para compor a amostra foram selecionados crianças e/ou adolescentes com faixa etária entre 08 (oito) anos e 14 (quatorze) anos e 11 meses, em três locais distintos: um serviço de atendimento fonoaudiológico, uma instituição beneficente e um programa de atendimento especializado municipal. A seleção foi realizada através da análise do prontuário dos pacientes, por indicação da equipe responsável pela triagem e acolhimento e através da lista de espera para atendimento em fonoaudiologia. Os critérios de inclusão para todos os locais onde a pesquisa foi realizada foram: possuir idade entre 8 anos a 14 anos e 11 meses; histórico de dificuldades na aprendizagem: pedagógicas e psicossociais; histórico de transtornos de aprendizagem: dislexia (leitura), disortografia (escrita) e discalculia (habilidades matemáticas) e; serem monolíngues, falantes do Português Brasileiro.

Após o processo de seleção da amostra todos passaram por avaliações fonoaudiológicas básicas (avaliação de audição, linguagem oral e escrita e motricidade orofacial), com uma profissional da área fonoaudiológica, para confirmação das demandas mencionadas nos prontuários e históricos, sejam de dificuldade de aprendizagem ou de transtorno de aprendizagem e avaliação psicológica com profissional da área, a fim de levantar aspectos referentes ao desenvolvimento cognitivo e níveis de inteligência, bem como, para descarte de hipóteses que estejam dentro dos critérios de exclusão (intelectual). A bateria de avaliação psicológica utilizada foi a Bateria de Inteligência Wescheler. O estudo foi realizado por meio de observações e avaliações sobre os aspectos que poderiam ser beneficiados, verificando possíveis interferências da intervenção psicopedagógica associada ou não à meditação durante o período da pesquisa.

Para a realização da coleta de dados, a pesquisa incluiu avaliação pré-terapia e uma avaliação pós-terapia. Para avaliação das FE, os instrumentos de avaliação a serem utilizados foram: o Teste de Stroop (Golden e Freshwater, 2013) que avalia atenção

seletiva, capacidade de manter o foco, inibição e velocidade de processamento. O Teste de Stroop é composto por três pranchas organizadas da seguinte forma: a prancha 1 contém retângulos com cores diferentes, onde o indivíduo deve nomear as cores de cada retângulo da esquerda para a direita. A prancha 1 avalia atenção concentrada através da discriminação de cores; a prancha 2 contém palavras escritas em cores diferentes onde o indivíduo deve nomear a cor com que aquela palavra está escrita, sem ler a palavra. A prancha 2 avalia atenção dividida através da discriminação de cores e palavras e a prancha 3 contém o nome de algumas cores que estão escritas com cores diferentes, onde o indivíduo deve nomear a cor com que está escrita, sem ler o nome da cor. Essa prancha avalia atenção seletiva evocando a inibição e flexibilidade mental para discriminação de cores e palavras; o Teste de Trilhas partes A e B (Montiel e Seabra, 2012) é um instrumento de avaliação das funções executivas, velocidade de processamento e atenção. O teste é composto por duas partes, parte A e parte B. A parte A é dividida em duas folhas: letras e números. Na folha de aplicação das letras, o indivíduo deve fazer a ligação das 12 primeiras letras do alfabeto na ordem alfabética e na folha de aplicação dos números deve fazer a ligação dos 12 primeiros números seguindo a ordem numérica. A parte B contém letras e números os quais devem ser ligados de forma alternada entre letras e números, seguindo as ordens alfabética e numérica, por exemplo: letra A liga no número 1, que liga na letra B ligada ao número 2, que liga na letra C que é ligada ao número 3 e assim sucessivamente até o final com a letra L ligada ao número 12. Em ambas as partes do teste o indivíduo tem um minuto para fazer as ligações, sendo orientado a fazer o mais rápido que puder.

A pesquisa foi composta de dois grupos: um grupo de tratamento controle (GTC), composto por seis participantes e outro grupo de tratamento experimental (GTE) também composto por seis participantes. Os sujeitos com a mesma idade, ano escolar e gravidade/comprometimento de FE foram sorteados de forma a uniformizá-los e não se criar um viés por gravidade de diagnóstico ou comprometimento de FE, entre outros fatores.

Posterior à avaliação pré-terapia, foi iniciada às intervenções terapêuticas de aplicação da meditação. A terapia teve frequência de 1 (uma) vez na semana, as sessões tiveram duração de 50 (cinquenta) minutos e tiveram um tempo de 7 (sete) meses para ser realizada e de, no máximo, 24 (vinte e quatro) sessões. O número de sessões variou de sujeito para sujeito, porém, para a análise dos dados, os participantes foram pareados em

relação a esta variável, ou seja, haviam participantes com o mesmo número de sessões em ambos os grupos.

O processo terapêutico ocorreu com o grupo controle (6), com sessões de duração de 50 (cinquenta) minutos e teve estimulação de habilidades escolares como: consciência fonológica, leitura, escrita, produção e interpretação de textos entre outras habilidades e; o grupo de estudo (6) com 10 (dez) minutos de aplicação da prática de meditação e, posteriormente, sessão de 50 (cinquenta) minutos de estimulação das habilidades escolares. A aplicação da prática de meditação iniciou com um tempo curto e foi aumentando de forma gradual conforme o andamento das sessões terapêuticas. As práticas de meditação foram organizadas em protocolos, elaborados pela autora, para que fosse possível controlar o tempo de meditação, quantas sessões aquele sujeito participou e por quanto tempo (dias ou meses) o sujeito participou do estudo. Esse tempo de aplicação menor é o mais indicado para crianças e adolescentes, reduzindo o tempo de silêncio da terapia. O objetivo, nesse sentido, é iniciar com um tempo menor até se chegar a 10 (dez) minutos de prática de meditação. O quadro abaixo apresenta o detalhamento de cada sessão, com a prática meditativa e o planejamento de atividades para a intervenção psicopedagógica.

Quadro 1 – Protocolo de intervenção psicopedagógica e prática meditativa.

Sessão	Atividades Programadas
1ª sessão	Meditação: introdução a meditação: como funciona, postura, respiração. Atividade psicopedagógica: Stop (adaptado): o jogo consiste em fazer o sorteio da palavra e, posteriormente, falar oralmente outras palavras dentro da categoria com a letra sorteada; Monta palavras: com letras avulsas sobre a mesa, é solicitado que os participantes montem uma determinada palavra sorteada. Quem montar primeiro, ganha a figurinha referente a palavra, no fim, quem tiver mais figurinhas é o vencedor.
2ª sessão	Meditação: prática guiada por vídeo de meditação para crianças. Duas técnicas apresentadas: a primeira, cheira a flor e sopra vela e a segunda, técnica respiratória de encher e murchar balão (imaginando que nossa barriga é um balão, voltando a atenção na respiração). Atividade psicopedagógica: atividade de percepção. A orientação é identificar os símbolos desenhados nas costas. Com a base de uma caneta, são desenhados vários símbolos, entre abstratos, letras e números, nas costas da criança e ela precisa identificar o que está sendo desenhado e reproduzir em uma folha ou quadro.
3ª sessão	Meditação: Meditação da lagarta: com a mão esquerda virada com a palma para cima, colocamos o indicador da mão direita no centro da palma. O dedo indicador direito é a lagarta e ela vai caminhar até a ponta de cada um dos dedos da mão esquerda inspirando, e retornar ao centro expirando. Orientamos a criança a prestar muita atenção nos movimentos da “lagarta”, nas sensações que isso traz e em sua respiração.

	<p>Meditação da borboleta: nessa prática, as crianças são convidadas a imaginar uma borboletinha pousando em seus narizes. É dito para as crianças que as borboletas gostam muito de sentir a respiração das crianças. “Ela só quer sentir a sua respiração! Mas as borboletas se assustam facilmente, então temos que ficar com o corpo tranquilo, relaxado, só respirando, imaginando que estamos ajudando a borboletinha a se acalmar”. Depois de um tempinho, que pode ser uns 30 a 40 segundos, a borboletinha pode voar para o peito, barriga e outras partes do corpo, de acordo com interesse da criança.; produção da garrafa da calma com materiais diversos.</p> <p>Atividade psicopedagógica: Quem sou eu? Como a criança se vê, se reconhece fisicamente e emocionalmente (características positivas e negativas). Algumas perguntas podem ser utilizadas para estimular e orientar a atividade, por exemplo: se fosse um animal, qual seria? Uma cor? Estação? Sol ou lua? A atividade pode ser feita de forma individual e depois, cada um faz do parceiro e da terapeuta; depois desenha-se o que e como se projeta no futuro (representação de si e suas percepções).</p>
4ª sessão	<p>Meditação: respiração da mão: basta deslizar o dedo indicador de uma mão, em todo contorno da mão oposta, inspirando ao subir e expirando ao descer; prática “dois pés, uma respiração”: esta prática, mais corporal, é uma respiração na qual colocamos toda atenção em um pé apoiado no chão, notando todas as sensações, depois no outro pé e, por fim, notamos uma respiração completa. Pode ser feita com os participantes sentados ou em pé, quando o espaço permitir que se levantem de maneira fácil e rápida.</p> <p>Atividade psicopedagógica: produção textual de histórias curtas em conjunto através de figuras expostas no quadro e, posteriormente, os participantes deveriam contar oralmente as histórias produzidas (poderiam ser produzidas mais de uma).</p>
5ª sessão	<p>Meditação: detetive das sensações: os participantes devem se posicionar confortavelmente e observar as sensações corporais daquele momento; colocando meu brinquedo para dormir (para casa): com um brinquedo escolhido, os participantes deveriam cuidar desse brinquedo e colocá-lo para dormir da forma como julgassem melhor.</p> <p>Atividade psicopedagógica: balão das sílabas: cada um deve sortear uma sílaba e falar palavras com aquela sílaba. Enquanto a palavra não é falada, o participante deve ficar equilibrando o balão; assim que a palavra é dita, o balão é passado ao próximo participante.</p>
6ª sessão	<p>Meditação: contagem (guiada por vídeo): nesta prática, contamos as respirações da seguinte maneira: inspiramos e contamos mentalmente “1”; expiramos, “2”, inspiramos novamente, “3”; soltamos o ar, “4”; assim vamos até 10. Chegando no 10, retornamos a contagem desde 1, novamente. Pode-se fazer esta prática por 1 ou 2 minutos a princípio e, depois, aumentar para 3 a 4 minutos, se os participantes continuarem engajados.</p> <p>Atividade psicopedagógica: cesto das sílabas: o participante deve acertar o cesto com as bolinhas. Cada bolinha tinha uma sílaba, quando acertar o cesto, o participante deve escrever no quadro uma palavra com a sílaba da bolinha que caiu no cesto (caso o participante apresente dificuldade, poderia ter auxílio na escrita no quadro ou poderia falar a palavra oralmente).</p>
7ª sessão	<p>Meditação: posição de lótus; meditação da lagarta: com a mão esquerda virada com a palma para cima, colocamos o indicador da mão direita no centro da palma. O dedo indicador direito é a lagarta e ela vai caminhar até a ponta de cada um dos dedos da mão esquerda inspirando, e retornar ao centro expirando. Orientamos a criança a prestar muita atenção nos movimentos da “lagarta”, nas sensações que isso traz e em sua respiração.</p> <p>Atividade psicopedagógica: atividade com os números: sequência e quantificação; jogo com um baralho de cartas e jogo de bingo/loto.</p>

8ª sessão	<p>Meditação: “O que falta aqui?": Para realizá-lo serão necessários 10 objetos cotidianos. O participante deve observar durante 10 segundos esses elementos. Em seguida, os participantes devem fechar os olhos e um mediador retira um dos objetos. Quando solicitado, os participantes devem abrir os olhos e dizer o que falta naquele grupo de objetos. Mesmo parecendo uma atividade de adivinhação, a ideia é que se perceba se as crianças foram capazes de estarem atentas aos objetos e dizer o que estaria faltando.</p> <p>Atividade psicopedagógica: Livro “Onde está o Wally?”. Os participantes deveriam seguir as pistas descritas em cada etapa do livro e encontrar o que estaria sendo pedido. No final de cada parte, além dos objetos, era preciso encontrar o personagem principal, o Wally.</p>
9ª sessão	<p>Meditação: meditação guiada com vídeo.</p> <p>Atividade psicopedagógica: jogos Boole (histórias lógicas matemáticas que precisam ser organizadas com as cartas referentes a cada livro). Cada livro possui um baralho referentes as histórias contidas nos mesmos. Os livros possuem cores que representam os níveis de dificuldade de cada um. Para todos os grupos, foram utilizados os livros vermelho e laranja que são os mais fáceis de exercitar.</p>
10ª sessão	<p>Meditação: Cheire e conte; as crianças deveriam cheirar um algodão com óleo de lavanda e falar o que sentiam. Poderia ser uma sensação, sentimento, lembrança, situação e etc.</p> <p>Atividade psicopedagógica: cruzadinhas; atividades correspondência de cores.</p>
11ª sessão	<p>Meditação: “Somos astronautas”: oferecer uma peça de fruta (ou qualquer outro alimento) e peça que a descreva com os 5 sentidos como se jamais o tivesse visto. A ideia é: a criança chegou ao novo planeta e encontrou uma ‘maçã’. Deve observá-la, tocá-la, prová-la...agora é hora de contar o que observou: como é esse alimento? Que forma tem? Qual a sua cor? Pesa? É macio ou duro? Cheira? Faz algum barulho quando mastiga? É doce ou salgado?</p> <p>Atividade psicopedagógica: atividade através do site wordwall. A ideia da atividade seguiu a mesma lógica do jogo Lince. Os participantes sorteavam uma figura através de uma roleta e deveriam encontra-la em meio a várias outras. A atividade foi feita individual e depois em duplas.</p>
12ª sessão	<p>Meditação: guiada com vídeo.</p> <p>Atividade psicopedagógica: jogo rouba monte com cartas e atividade com sistema monetário (trilha de compras). Representar os valores com as cédulas disponíveis; diferenciar os valores e quantificar.</p>
13ª sessão	<p>Meditação: meditação da lagarta e meditação da borboleta; jogo das emoções Eduedu. Atividade psicopedagógica: produção de história em conjunto com palavras faladas pela mediadora; cada um deve continuar a história já contada pelo outro participante; contar oralmente a história.</p>
14ª sessão	<p>Meditação: tradicional, posição de lótus, focando na respiração.</p> <p>Atividade psicopedagógica: balão das sílabas: cada um deve sortear uma sílaba e falar palavras com aquela sílaba. Enquanto a palavra não é falada, o participante deve ficar equilibrando o balão; assim que a palavra é dita, o balão é passado ao próximo participante.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

O grupo controle (6) teve as mesmas avaliações e atividades realizadas nas sessões terapêuticas, porém, não teve acesso às orientações e práticas meditativas.

As atividades realizadas com ambos os grupos foram adaptadas de acordo com a faixa etária dos participantes, para que pudessem ser realizadas por todos e que

estivessem de acordo com a etapa escolar de cada um. Foram utilizados jogos lúdicos de estimulação de habilidades que contribuem com o processo de aprendizagem, como por exemplo: jogo *Dobble*, baralho de cartas (matemáticos, de criação de histórias ou frases), entre outros. Os participantes tiveram papel ativo em todo o período da pesquisa, contribuindo com seu aprendizado.

O grupo de estudo (6) também teve intervenção psicopedagógica em cada sessão terapêutica, juntamente com a prática da meditação, sendo este o diferencial entre os grupos. Por meio das avaliações pré e pós terapia, o grupo foi analisado de acordo com os aspectos beneficiados ou não pela meditação.

No momento das sessões terapêuticas, a meditação foi guiada pela pesquisadora deste estudo. Essa prática (como fazer, quais recursos usar, ambiente adequado, entre outros aspectos) foi orientada pela pesquisadora auxiliando os participantes no momento da prática meditativa. Destaca-se que todos os procedimentos éticos foram seguidos, tanto com pais/responsáveis quanto com os participantes e com a instituição, respeitando o funcionamento do local.

Os instrumentos utilizados foram aplicados nos períodos pré e pós terapia. Todos os levantamentos passaram por uma análise estatística para analisar as melhoras nas variáveis relativas às funções executivas, estudando os possíveis efeitos da meditação, desde o início do estudo até o seu término. As variáveis analisadas conforme a aplicação dos testes foram: comparar as habilidades avaliadas de FE pré e pós terapia intra grupo; comparar os resultados dos diferentes testes de FE no período pós terapia no GTE e comparar as habilidades avaliadas de FE pós terapia entre os grupos.

Para apresentação dos dados, foram utilizadas médias descritivas (média e desvio padrão). Para a comparação dos períodos e grupos foram utilizados testes estatísticos paramétricos (Teste t para amostras independentes e Teste t para amostras pareadas). A normalidade das variáveis foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk e em todos os testes foi considerado um nível de significância nominal de 5%. Os resultados do teste de normalidade (omitidos) confirmam que a maioria das variáveis não rejeitou esta suposição, sendo assim, o teste T paramétrico foi adotado em todas as comparações.

As análises concentraram-se, principalmente, em comparar as variáveis dentro de cada grupo entre períodos, ou seja, o efeito longitudinal do tratamento nos grupos controle (GTC) e estudo (GTE).

Resultados

A partir dos resultados obtidos da avaliação do Teste de Trilhas, a qual avalia funções executivas, velocidade de processamento e atenção, o resumo de todas as variáveis por período e por grupo está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Comparação dos períodos pré e pós terapia no GTE e GTC

Grupo	Variável – Período	N	Média	Desvio-padrão	P
GTE	Escore A – Pré	7	49.57	48.35	0,118
	Escore A – Pós	7	77.29	52.80	
	Escore B-A – Pré	7	84.86	44.57	0,210
	Escore B-A – Pós	7	97.57	48.78	
	Escore B – Pré	7	61.57	42.81	0,046
	Escore B – Pós	7	93.14	46.55	
GTC	Escore A – Pré	5	92.00	34.69	0,347
	Escore A – Pós	5	108.40	0.55	
	Escore B-A – Pré	5	93.00	19.04	0,730
	Escore B-A – Pós	5	89.80	17.63	
	Escore B – Pré	5	91.00	23.93	1,000
	Escore B – Pós	5	91.00	17.36	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Legenda: GTE: grupo de tratamento estudo; GTC: grupo de tratamento controle; Escore A: pontuação padrão considerada pelo Teste de trilhas na parte A do teste; Escore B: pontuação padrão considerada pelo Teste de trilhas na parte B do teste; Escore B-A: pontuação padrão considerada pelo Teste de trilhas na parte B subtraindo a parte A do teste; Pré: período anterior ao início da terapia com os grupos; Pós: período posterior às terapias.

Observa-se um efeito significativo do Escore B no GTE ($p = 0,046$), bem como, uma tendência para a diferença ($p < 0,20$; $\alpha = 0,05$) no Escore A no mesmo grupo. Enquanto

isso, o GTC não apresenta tendência de diferenças entre os períodos. Assim, observa-se que houve uma melhora nos escores do GTE, resultando na diferença significativa entre os grupos, pelo menos, para o Escore B. O Escore B refere-se à pontuação padrão considerada pelo Teste de Trilhas para cada faixa etária. Essa é a última parte e considerada mais complexa do teste, considerando que o participante precisa fazer a ligação de todos os elementos, intercalando letras e numerais. Nessa parte do teste (parte B) o indivíduo deve fazer a ligação (sequências) entre as 12 primeiras letras do alfabeto e os 12 primeiros números. Essa ligação é feita intercalando letras e números, a começar pela letra A e número 1 até o final na letra L e número 12, por exemplo: “A” liga ao número 1, que liga na próxima letra (B), ligando ao próximo número (2), que liga na letra C e assim, sucessivamente, até o término das letras e números.

O teste Exato de Fisher foi aplicado ao cruzamento das variáveis categóricas com ambos os grupos e não apresentou nenhum resultado significativo ao nível de 5%. Entretanto, houve uma tendência de associação da Classificação B-A no período pós com o grupo GTC, havendo sido observados mais casos que o esperado na classificação Baixo (B) neste grupo.

Com relação ao Teste de Stroop, que avalia atenção seletiva, foco e inibição, os resultados estão descritos na Tabela 2, bem como, as comparações entre períodos. No GTE, houve uma tendência à diferença nas variáveis T1 ($p = 0,151$), T2 ($p = 0,090$) e T3 ($p = 0,102$). No GTC, houve uma diferença significativa na variável T1 ($p = 0,037$).

Tabela 2 - Resumo das pontuações por período e grupo

Grupo	Variável – Período	N	Média	Desvio-padrão	P
GTE	T1 pré	7	45.71	28.68	0,151
	T1 pós	7	33.71	20.22	
	N1 pré	7	0.00	0.00	0,356
	N1 pós	7	0.14	0.38	
	T2 pré	7	43.29	20.28	0,900
	T2 pós	7	31.43	8.66	
	N2 pré	7	0.14	0.38	0,356
	N2 pós	7	0.00	0.00	
	T3 pré	7	44.00	15.47	0,102
	T3 pós	7	36.29	8.16	
	N3 pré	7	1.00	1.91	0,216
	N3 pós	7	0.00	0.00	
GTC	T1 pré	5	33.20	10.50	0,037

T1 pós	5	23.80	8.58	
N1 pré	5	0.00	0.00	NaN
N1 pós	5	0.00	0.00	
T2 pré	5	29.00	4.69	
T2 pós	5	27.80	6.76	0,723
N2 pré	5	0.40	0.89	
N2 pós	5	0.00	0.00	0,374
T3 pré	5	32.40	4.28	
T3 pós	5	31.60	5.94	0,83
N3 pré	5	0.20	0.45	
N3 pós	5	0.00	0.00	0,374

Fonte: Elaborada pelos autores.

Legenda: T1: tempo em segundos na primeira parte do teste; T2: tempo em segundos na segunda parte do teste; T3: tempo em segundos na terceira parte do teste; N1: número de erros na primeira parte do teste; N2: número de erros na segunda parte do teste; N3: número de erros na terceira parte do teste; Pré: período anterior ao início da terapia dos grupos; Pós: período posterior às terapias.

Apesar de não haver resultados estritamente significativos no GTE ($p < 0,05$), observa-se que houveram tendências pelo nível exato de significância relativamente baixo ($p < 0,20$) com amostras pequenas. Entende-se como tendência para diferença um nível exato de significância inferior a 20%, pois quando a amostra é pequena, o erro padrão da média não é reduzido suficientemente e o poder do teste também é baixo, não sendo possível afirmar que as médias dos valores sejam iguais quando o teste resulta não-significante ($p > 0,05$). No caso deste estudo, as tendências apresentadas nas análises significam que, se a amostra fosse maior (número de participantes), o erro padrão da média seria reduzido e as diferenças apresentariam dessa forma valores mais significativos do que os encontrados pela amostra atual. Em todos os locais onde a pesquisa foi realizada houve um número expressivo de participantes, porém, à medida que as análises dos prontuários e fichas de cadastro foram analisadas para a composição dos grupos, a possibilidade de se obter um número maior de amostra nos grupos foi reduzida. Isso ocorreu devido aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, bem como, pela falta de interesse e autorização por parte dos pais/responsáveis em participarem da pesquisa.

Discussão

O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos da meditação nas funções executivas em crianças que apresentavam alterações de aprendizagem.

Nos dias atuais, observa-se um crescente interesse em práticas alternativas de autocuidado e para complementar alguns tratamentos convencionais. Uma dessas práticas é a meditação, a qual vem ganhando espaço em diversos ambientes e apresentando benefícios de se utilizar essa prática como medida terapêutica (Moore, Malinowski, 2009). Um dos locais onde essa prática vem sendo introduzida são as escolas e instituições de ensino superior. Vidal e Lima (2023) afirmam que, de maneira suplementar, a meditação vem sendo investigada como estratégia de intervenção e estimulação no contexto escolar e recebe atenção por ser capaz de promover o melhor aprimoramento e desenvolvimento das habilidades relativas à aprendizagem. Diante disso, percebe-se a importância de se introduzir a prática meditativa na rotina das crianças e jovens possibilitando que os mesmos sejam autores do seu processo de aprendizagem. Sendo assim, a meditação apresenta-se como mais uma ferramenta no auxílio para o desenvolvimento de um desempenho escolar adequado, bem como, em questões individuais de suas vidas. Apesar de não ter sido possível realizar a coleta de dados em um ambiente escolar, observou-se a necessidade de aplicar a prática meditativa em um local de atendimento clínico o qual também serve de cenário para atendimentos relacionados a questões referentes à aprendizagem. Vale ressaltar que, a prática de meditação não requer um local específico, tendo apenas algumas indicações para melhor aproveitamento da prática, podendo ser realizada em qualquer ambiente sendo ele tranquilo, arejado e principalmente, onde a pessoa se sinta confortável.

Em se tratando das funções executivas, sabe-se que essas funções são essenciais no desenvolvimento de questões relacionadas à aprendizagem à medida que elas auxiliam desde o processo de planejamento, organização, passando pela resolução de problemas e controle e regulação do comportamento (Zeidan et al 2010). Essas funções, trabalhando de forma integrada, auxiliam o indivíduo a realizar tarefas de maneira independente e direcionada para determinadas metas. Conforme destacam Fonseca et al (2015), dos processos e habilidades cognitivas, a atenção seletiva e as FE estão dentre aquelas que mais se associam às habilidades escolares. Já existem estudos que evidenciam a relação das FE com o desempenho escolar e acadêmico (Capovilla e Dias, 2008; León et al., 2013). Considerando essa relação, da mesma forma que é possível exercitar e estimular essas funções para um funcionamento adequado e uma colaboração mais efetiva na aprendizagem, também é possível que o funcionamento inadequado dessas funções possa influenciar as alterações de aprendizagem, como dificuldades e transtornos do

neurodesenvolvimento. Observou-se nesta pesquisa, o resultado significativo para o escore B do Teste de Trilhas no GTE em relação ao GTC, bem como a tendência à significância no escore A. Conforme já dito, o teste avalia velocidade de processamento e atenção, o que está diretamente relacionado com o processo de aprendizagem. Considerando a meditação uma ferramenta complementar no manejo dessas áreas para a aprendizagem, é possível dizer que a prática da mesma contribuiu com a melhora dessas habilidades durante o período no qual os participantes foram expostos à prática. Ressalta-se que os participantes apresentavam dificuldades e alterações em seus processos de aprendizagem, o que resultava em um baixo desempenho em suas atividades escolares, podendo significar um baixo estímulo e manejo das FE. León et al (2013) e Simão et al (2010), afirmam que dificuldades atencionais e de funcionamento executivo podem influenciar o aprendizado de habilidades escolares, como a leitura e escrita, bem como, o desenvolvimento destas funções cognitivas demonstra ser preditivo para o desempenho em disciplinas de linguagem e de matemática.

No Teste de Stroop, que também avalia atenção, foco e, principalmente, inibição (que também está relacionado às FE, considerando que uma das habilidades ao qual essas funções estão relacionadas é o controle inibitório e flexibilidade cognitiva), obteve-se apenas tendências à significância, devido ao número amostral pequeno. Apesar disso, essas tendências mostram uma melhora gradual nas áreas avaliadas no teste, mesmo não tendo atingido um valor considerável à significância. Essas tendências apresentadas em ambos os instrumentos avaliativos, são vistas de forma positiva, na medida em que se tem a possibilidade de haver significância em estudos nos quais o número amostral seja maior e, também, estabelecendo duração de um período maior para a coleta dos dados.

Os dados expostos acima, dizem respeito a parte instrumental da pesquisa, a qual foi realizada durante um determinado período de tempo. Porém, os aspectos observados durante esse período vão muito além dos resultados analisados estatisticamente. Durante o período de coleta dos dados, foi possível observar outros aspectos que foram beneficiados com a meditação. As crianças participantes sempre realizaram todas as atividades, independente do grupo em que estavam inseridas, porém o GTE, apresentou um comportamento diferente diante das atividades. Foi um grupo que buscou resgatar pontos aprendidos nas sessões anteriores, bem como, interessado em descobrir qual a prática meditativa que seria realizada naquele dia. Durante as práticas, percebeu-se um

envolvimento dos participantes, uma maior sensação de tranquilidade e foco diante das tarefas. Ainda, relatado pelos próprios participantes, a prática meditativa trouxe sensações, emoções e resgates de memórias em situações marcantes em suas vidas, como uma festa de aniversário, o cheiro do carro do pai e o uso de alguma das práticas em suas rotinas individuais.

Com isso, é possível observar e reafirmar ainda mais o quão importante é ter uma prática alternativa, que possa servir de apoio para questões rotineiras, tanto pessoais, profissionais e de cunho pedagógico. Ainda, é importante dizer que, apesar de os participantes serem crianças, o envolvimento e interesse na meditação destacam-se, considerando uma geração que é bastante tecnológica e midiática. Salienta-se também a importância de permitir que, quanto mais cedo as crianças experienciarem alternativas de autocuidado, menores serão suas dificuldades e frustrações e melhor poderá ser o manejo de suas ações, comportamentos, sentimentos e atitudes.

Conclusão

Considerando os objetivos traçados neste estudo, que foram avaliar os efeitos da meditação nas FE de crianças com alterações de aprendizagem, pode-se dizer que a prática meditativa trouxe benefícios para os participantes da pesquisa. Os resultados mostram que, mesmo com as alterações de aprendizagem apresentadas pelos participantes, a aprendizagem dos mesmos pode ter seu desempenho melhorado através da prática de meditação.

Acredita-se que os dados apresentados aqui sobre o aprendizado de crianças representem apenas uma parte das áreas em que a meditação pode contribuir. Para além disso, a prática meditativa, se introduzida na rotina diária, pode ser um potencializador de outros aspectos, contribuindo de maneira geral à vida cotidiana das crianças.

O estudo contou com algumas limitações que resultaram em poucos resultados significativos, como: a não autorização dos responsáveis para participação, a adoção de um grupo de irmãos que faria parte da pesquisa, a frequência dos participantes e o baixo número amostral na composição dos grupos. Foram essas limitações que fizeram com que o estudo tivesse um tempo de duração e número de sessões variáveis, resultando nas tendências apresentadas na análise dos dados. Isso mostra a possibilidade de continuidade

em estudos com as mesmas características e que podem trazer mais contribuições acerca da temática com práticas integrativas e a aprendizagem.

Por fim, muitas pesquisas vêm sendo publicadas nas áreas da saúde e educação, envolvendo as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, associadas a fatores emocionais, sociais e profissionais, fomentando a busca por alternativas de melhores condições à vida e à saúde dos indivíduos. Assim, ressalta-se a extrema importância de se continuar pesquisas sobre o assunto.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM–5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário temático: práticas integrativas e complementares em saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra. DIAS, Natália Martins. **Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental e relação com rendimento escolar**. Revista Psicopedagogia, São Paulo, vol.25, no.78, p.198-211, setembro, 2008. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862008000300003.

DIAS, Natália. SEABRA, Alessandra Gotuzo. **Funções Executivas: desenvolvimento e intervenção**. Temas sobre desenvolvimento 2013, vol. 19 (107), p. 206-212, janeiro 2013. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/281177320_funcoes_executivas_desenvolvimento_e_intervencao

FONSECA, Gleize Urias da S. da; et al. **Evidências de validade para instrumentos de atenção e funções executivas e relação com desempenho escolar**. Temas em Psicologia, 23(4), 843-858. DOI: 10.9788/TP 2015.4-04.

GOLDEN, Charles J. FRESHWATER, Shawna M. **Stroop: Teste de cores e palavras**. Trad: Sara Fernandes. Lisboa, 2013. Editora Hogrefe.

LEON, Camila Barbosa Riccardi; et al. **Funções executivas e desempenho escolar em crianças de 6 a 9 anos de idade**. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 30, n. 92, p. 113-120, 2013. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862013000200005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 27 nov. 2024

MIYAKE, Akira; et al. **The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis**. Cognitive Psychology, vol. 41, p. 49-100, setembro 2000.

MOORE, Adam. MALINOWSKI, Peter. **Meditation, mindfulness and cognitive flexibility.** Consciousness and Cognition, Vol. 18, 2009, Pg 176-186, março 2009.

NEBEL, Wagner Luis. SILVEIRA, Fernando da. **Os diferentes delineamentos de pesquisa e suas particularidades na terapia intensiva.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva. Vol.28(3), p. 256-260. Jul-set 2016.

SEABRA, Alessandra Gotuzo. DIAS, Natália Martins. **Teste de Trilhas: parte A e B.** in: Avaliação Neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas. São Paulo. Vol. 1. 172 p. Memnon, 2012.

VIDAL, Egon Ralf Souza; LIMA, Thatiana Helena de. **Efeitos da Meditação na Atenção, Funções Executivas e Desempenho Escolar.** Avaliação Psicológica, Campinas, v. 22, n. 1, p. 22-32, jan. 2023. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167704712023000100022&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 27 nov. 2024. Epub 03-maio-2024. <https://doi.org/10.15689/ap.2023.2201.20925.03>.

ZEIDAN, Fadel; et al. **Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training.** Consciousness and Cognition, Vol. 19, Pg 597-605, junho 2010.

ZELAZO, Philip David; et al. **The development of executive function in early childhood.** Monogr Soc Res Child Dev. Vol. 68 (3). Vii-137. 2003.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)