



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA – UFDPAr
CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA - PPgPsi

**EFEITOS DA TERAPIA COGNITIVA BASEADA EM *MINDFULNESS* NAS
FUNÇÕES EXECUTIVAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
DESENVOLVIMENTO TÍPICO**

KATRINE SILVA DE CARVALHO

Parnaíba-PI

2024

KATRINE SILVA DE CARVALHO

**EFEITOS DA TERAPIA COGNITIVA BASEADA EM *MINDFULNESS* NAS
FUNÇÕES EXECUTIVAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
DESENVOLVIMENTO TÍPICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPa) como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Psicologia.

Orientador(a):
Dr^a Paloma Cavalcante Bezerra de Medeiros

Parnaíba-PI

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Delta do Parnaíba

C331e Carvalho, Katrine Silva de

Efeitos da terapia cognitiva baseada em *mindfulness* nas funções executivas de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico [recurso eletrônico] / Katrine Silva de Carvalho. – 2024.

84 f.; il.: color.

Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2024.

Orientação: Dra. Paloma Cavalcante Bezerra de Medeiros.

1. Funções Executivas – Revisão sistemática. 2. *Mindfulness*. 3. Terapia cognitiva-comportamental. I. Título.

CDD: 616.89

KATRINE SILVA DE CARVALHO

EFEITOS DA TERAPIA COGNITIVA BASEADA EM MINDFULNESS NAS
FUNÇÕES EXECUTIVAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
DESENVOLVIMENTO TÍPICO

Aprovada em: 29/01/2024

BANCA EXAMINADORA:

 Documento assinado digitalmente
PALOMA CAVALCANTE BEZERRA DE MEDEIROS
Data: 23/02/2024 22:05:50-0300
Verifique em <https://validar.ibi.gov.br>

Prof^a Dra. Paloma Cavalcante Bezerra de Medeiros
Orientadora
Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar

 Documento assinado digitalmente
CYNTIA MENDES DE OLIVEIRA
Data: 26/02/2024 20:53:27-0300
Verifique em <https://validar.ibi.gov.br>

Prof^a Dra. Cyntia Mendes de Oliveira
Examinadora interna
Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar

 Documento assinado digitalmente
TÁTILA RAYANE DE SAMPAIO BRITO
Data: 23/02/2024 23:17:35-0300
Verifique em <https://validar.ibi.gov.br>

Prof^a Dra. Tátilla Rayane de Sampaio Brito
Examinadora Externa
Universidade de Brasília-UNB

Parnaíba-PI

2024

SUMÁRIO

RESUMO	6
1.INTRODUÇÃO	7
2. ESTUDO I	24
3. ESTUDO II	51
3.1. OBJETIVOS	51
3.1.1. Objetivo Geral	51
3.1.2 Objetivos Específicos	51
3.2.HIPÓTESES.....	51
3.3. MÉTODO	51
3.3.1. Desenho da pesquisa.....	51
3.3.2. Local da Pesquisa	52
3.3.3. Participantes	52
3.3.4. Instrumentos	53
3.3.5. Procedimentos	53
3.3.5.1. Intervenções em <i>Mindfulness</i> (Friary, 2018).....	54
3.3.5.2. Leitura de livros de histórias sobre as emoções	59
3.3.6. Análise de Dados	61
3.4.RESULTADOS.....	62
3.5.DISSCUSSÃO	71
3.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS.....	78

RESUMO

Este estudo visa avaliar o efeito da Terapia Cognitiva baseada em *Mindfulness* sobre as Funções Executivas (FE) de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico. A presente pesquisa é constituída de dois estudos. **ESTUDO I. Eficácia de Intervenções baseadas em *Mindfulness* sobre as Funções Executivas de Crianças e Adolescentes: Uma Revisão Sistemática.** Teve como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre a eficácia da intervenção em *Mindfulness* nas FE de crianças e adolescentes. Esta revisão seguiu as diretrizes PRISMA e partiu da seguinte pergunta de pesquisa “Programas de intervenção em *Mindfulness* tem se mostrado eficazes para o aprimoramento das FE de crianças e adolescentes típicos?”. Foram incluídos nessa pesquisa os estudos que obedeceram aos seguintes critérios de elegibilidade: (1) estudos empíricos; (2) estudos com crianças e adolescentes com desenvolvimento típico; (3) que investigassem FE; (4) utilizassem o *Mindfulness* como intervenção; (5) artigos publicados na íntegra de 2017 até 2022. As buscas foram realizadas nas bases de dados: Web of Science, PsycNet, Scopus, CINAHL e Medline, utilizando os seguintes descritores: *Mindfulness; Executive functions; Interventions; Adolescent; children e Randomized controlled trials*. Os artigos encontrados foram avaliados por dois pesquisadores, de forma cega. Após a leitura dos textos, os pesquisadores selecionaram os artigos que cumpriram os critérios de inclusão e realizaram a extração de dados a partir de categorias pré-estabelecidas como importante para análise desses estudos. **ESTUDO II. Efeitos da Terapia Cognitiva baseada em *Mindfulness* nas Funções Executivas de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico.** Trata-se de um estudo quantitativo, ensaio clínico, aleatório, duplo cego, placebo-controlado, de medidas repetidas, no qual os participantes responderam a todos os instrumentos antes, após, e uma semana depois das intervenções. A amostra foi não probabilística, com efeito bola de neve. Contou com a participação de 10 crianças com desenvolvimento típico. Os critérios de Inclusão foram: (1) ter idade entre 9 e 12 anos; (2) Ser autorizado pelo responsável para participar do estudo. Os critérios de exclusão foram: (1) ser diagnosticado com algum transtorno psicológico; (2) Ser acompanhado por um Terapeuta Cognitivo-Comportamental; (3) praticar quaisquer tipos de meditação; (4) estar tomando algum tipo de medicação. Foram utilizados os seguintes instrumentos: (1) Entrevista de Triagem para verificar critérios de inclusão e exclusão; (2) questionário sociodemográfico; (3) Teste de classificação de cartas Wisconsin –WCST. Após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa, foi realizada divulgação e convite para participação na pesquisa. Com os interessados foi realizada triagem. As crianças que cumpriram os critérios de inclusão assinaram o termo de assentimento livre e esclarecido e os pais o termo de consentimento livre e esclarecido, estes ainda responderam ao questionário sociodemográfico. Logo após a triagem, as crianças foram distribuídas aleatoriamente, entre os grupos controle (GC) e de experimental (GE), após formados os grupos, foi realizada, antes da intervenção, a aplicação do teste que avalia FE. Em seguida, foi dado início às intervenções. Com o GE foram realizados treinamentos em Terapia Cognitiva baseada em *Mindfulness* adaptado para crianças e adolescentes, e com o GC realizada leitura de histórias sobre as emoções básicas. As intervenções foram aplicadas pela própria pesquisadora e tiveram duração de 4 semanas, acontecendo 2 vezes na semana com duração de 40 a 60 minutos, para os dois grupos. O pesquisador responsável pela análise dos dados é cego quanto à condição que o participante foi alocado. Foram realizadas análises de normalidade, e a partir desses resultados foi escolhida a ANOVA para comparação dos resultados alcançados pelos grupos, antes e após as intervenções. Embora os resultados deste estudo não tenham apresentado diferenças estatísticas significativas, observou-se que a intervenção Baseada em *Mindfulness* discretamente pode apresentar efeitos mais amplos nas FE que no GC.

PALAVRAS- CHAVE: Funções Executivas; Terapia Cognitivo- Comportamental; *Mindfulness*

1.INTRODUÇÃO

1.1. Terapia Cognitivo-Comportamental

De acordo com Stallard (2021) a Terapia Cognitivo – Comportamental (TCC) é um termo utilizado para descrever um grupo de intervenções psicoterapêuticas focadas na relação entre processos cognitivos, emocionais e comportamentais. É importante salientar que a eficácia das TCC's para diferentes quadros psicopatológicos vem sendo comprovada através de pesquisas ao longo dos anos (Custódio 2017; Stallard 2021). O grupo de intervenções em TCC evoluiu ao longo do tempo em três fases ou ondas.

A primeira onda refere-se à Terapia Comportamental, a qual é focada na relação entre comportamento e emoções (Stallard, 2021). Vale ressaltar que uma das principais influências para o desenvolvimento da Terapia Comportamental foi o condicionamento clássico de Pavlov, no qual respostas emocionais estão associadas a eventos específicos e a segunda maior influência foi a do condicionamento operante de Skinner, na qual destaca o papel de grande importância das influências ambientais sobre o comportamento (Stallard, 2021). A Terapia Comportamental por não dar ênfase às interpretações e aos significados dos eventos para alguns estudiosos mostrou-se ineficaz (Custódio, 2017; Stallard, 2021). Desta maneira as pesquisas evoluíram para o desenvolvimento da segunda onda da TCC.

Nas décadas de 1960 e 1970 Aaron Beck, através de intervenções testadas empiricamente, desenvolveu um modelo de psicoterapia conhecida como Terapia Cognitiva e atualmente também chamada de TCC (Beck, 2022). A Terapia Cognitiva, a partir de estudos científicos expandiu a Terapia Comportamental, trazendo o foco nos significados e interpretações que são atribuídos aos eventos que ocorrem (Stallard, 2021). A proposta de Aaron Beck em sua teoria é de que os pensamentos automáticos disfuncionais são comuns a todos os transtornos psicológicos e tais pensamentos influenciam as emoções e o comportamento do indivíduo (Beck, 2022). De acordo com Wright et al. (2008), o

pressuposto básico da Terapia Cognitivo- Comportamental é o modelo cognitivo, no qual, os pensamentos têm uma influência controladora sobre as emoções e comportamentos, da mesma forma, os comportamentos podem afetar profundamente os padrões de pensamento e emoções.

Ao longo dos anos a TCC tem sido amplamente testada, atualmente mais de dois mil estudos foram realizados e demonstram a sua eficácia para um vasto número de transtornos psicológicos (Beck, 2022). Com o avanço das pesquisas nessa área, a TCC é a terapia mais praticada no mundo por ser considerada uma terapia com ampla evidência científica, e considerada o padrão ouro de modelo de psicoterapia (Beck, 2022).

De acordo com Beck (2022), nas últimas décadas houve uma inovação no que diz respeito aos tratamentos de saúde mental, neste sentido Aaron Beck e seus colaboradores do Institute for Cognitive Behavior Therapy, aprimoraram a Terapia Cognitiva orientada para a recuperação (CT-R), como uma abordagem alternativa ao modelo médico para pacientes com transtorno mental grave. A CT-R é uma adaptação da TCC tradicional, na qual mantem os fundamentos teóricos do modelo cognitivo na conceitualização dos indivíduos e do planejamento do tratamento, entretanto ao invés de enfatizar os sintomas e psicopatologias, enfatiza-se os pontos fortes, as qualidades das pessoas, as habilidades e os recursos dos pacientes (Beck, 2022).

É importante salientar que as duas primeiras ondas da TCC foram desenvolvidas baseadas em métodos empiricamente testados e validados (Souza, 2020), sendo que a Terapia Cognitiva até hoje é o modelo dominante de psicoterapia em todo o mundo (Souza, 2020; Stallard, 2021). No entanto, embora a Terapia Cognitiva tenha se mostrado com muita eficácia no tratamento dos indivíduos, ela não funciona para todos (Stallard, 2021). Alguns indivíduos não consideram fácil ou aceitável o processo de reestruturação cognitiva (Souza, 2020; Stallard, 2021). Nesse sentido, as mudanças nas cognições podem não está

necessariamente relacionadas a melhoras no bem estar emocional, assim as mudanças podem ocorrer sem que seja contestado o conteúdo das cognições (Souza, 2020; Stallard, 2021).

Desta forma, a partir da década de 1990 surgem as TCC's pertencentes à terceira Onda que se concentram em mudar a natureza de como as pessoas se relacionam com os pensamentos e emoções, em vez de tentar mudá-los ((Hayes et.al., 2021; Stallard, 2021). De acordo com Souza (2020) e Hayes et. al., (2021) existe um leque amplo de TCCs de terceira Onda, as quais não estão focadas na mudança de comportamento, uma vez que são terapias contextuais e utilizam-se de técnicas de experiências, que segundo os estudos, permitem uma mudança bem mais ampla, passando pelo ambiente, relação terapêutica e a pessoa em si.

As abordagens de terceira onda são caracterizadas pelo uso integrado de técnicas de Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT), a Terapia Focada na Compaixão (CFT), a Terapia Comportamental Dialética (DBT) e a Terapia Cognitiva baseada em *Mindfulness* (MBCT) (Custodio, 2017; Souza, 2020; Stallard, 2021). O treino de habilidades nessas terapias de terceira onda permite ao indivíduo se relacionar com seus pensamentos por meio da metacognição, percebendo os seus pensamentos e emoções de uma forma não julgadora, e desta forma aumentando a atenção intencional e a flexibilidade cognitiva (Souza, 2020).

1.2. Terapia Cognitiva baseada em Mindfulness

O *Mindfulness*, que será utilizado como intervenção no presente estudo, se refere a um modo específico de prestar atenção intencionalmente, no momento presente e sem julgamento, ou seja, é perceber o que está acontecendo e escolher a forma de responder às experiências, em vez de ser impelido pelas reações de costume (Consenza, 2021; Neufeld et al., 2021; Souza, 2020; Stallard, 2021). O termo *Mindfulness* é comumente traduzido para o português como “atenção plena” e se origina da palavra *sati*, que em páli, língua original dos ensinamentos budistas, e significa “lembrança” ou “recordação”, sendo a sua função a não distração (Souza, 2020; Consenza, 2021). Pode ser concebido como uma maneira de manter a

atenção consciente ao objeto de escolha por um período estabelecido. Pode ser compreendido ainda como a atenção direcionada ao momento presente, voluntária e continuamente, sem críticas e julgamentos (Souza, 2020; Cosenza, 2021).

É uma habilidade que permite ao indivíduo ser menos reativo às experiências do momento, é uma forma de relacionamento com toda experiência – positiva, negativa ou neutra-, com o objetivo de diminuir o sofrimento global e aumentar a sensação de bem-estar (Fulton, et. al., 2016). O *Mindfulness* como uma abordagem terapêutica possui três processos centrais: a) a Atenção (capacidade de estar presente); B) a intenção (capacidade de reconhecer o que é mais importante de momento a momento); C) a atitude (Capacidade de se orientar na direção dessa intenção, respondendo às experiências do presente momento com abertura, curiosidade, suavidade, gentileza e amizade) (Friary, 2018).

Embora o *Mindfulness* seja uma parte essencial da tradição budista, o mesmo não é um conceito espiritual ou religioso, pois trata-se de um conceito que pode ser visto como algo puramente cognitivo, sendo estudado nas mais diversas áreas da psicologia clínica como na gestaltterapia, ACT (Terapia do compromisso e aceitação), DBT (Terapia Comportamental Dialética), MBSR (Redução de estresse baseada em *Mindfulness*) e MBCT (Terapia Cognitiva baseada em *Mindfulness*) (Souza, 2020; Stallard, 2021). É importante ressaltar que, a Terapia Cognitiva, assim como o budismo visam eliminar o sofrimento e consequentemente alcançar o bem-estar e a felicidade (Souza, 2020; Stallard, 2021). Ambos percebem o sofrimento como uma forma de interpretação da mente diante das experiências vividas (Souza, 2020).

O protocolo da MBCT surgiu a partir do programa *Mindfulness Based Stress Reduction* - MBRS (Redução do Estresse Baseado no *Mindfulness*), desenvolvido por Jon Kabat-Zin em 1979, tendo como objetivo ajudar no manejo da dor, sendo também efetivo no tratamento da ansiedade (Kabat-Zin, 2003). Vale ressaltar que, um grupo de pesquisadores

participaram de um *workshop* ministrado por Kabat-Zinn, e desde então começaram a praticar meditação e a pensar em formas de aplicação do *mindfulness* para redução do estresse, utilizada por Kabat-Zinn, pois queriam uma inspiração para desenvolverem uma abordagem baseada em *mindfulness* para o tratamento da depressão. Diante disso chegaram ao programa MBSR (redução de estresse baseado em *mindfulness*), no qual tornou-se um programa pioneiro em MBCT (Segal et. al., 2002).

A MBCT é um programa terapêutico validado e estruturado que foi desenvolvida por Zindel Segal (Universidade de Toronto), Mark (Universidade de Oxford) Williams e Jonh Teasdale (Universidade de Cambridge) no final da década de 1990 (Souza, 2020). Este protocolo está no campo de atuação da abordagem cognitivo – comportamental, e foi elaborado inicialmente para tratar pacientes com depressão maior, com o objetivo de prevenir recaídas e posteriormente foi estendido para o tratamento da ansiedade, redução de estresse e outras queixas de sofrimento psíquico (Almeida, 2020; Friary, 2018; Souza, 2020; Stallard, 2021).

De acordo com Souza (2020) as pesquisas vêm mostrando que a MBCT é um programa que tem se tornado altamente eficaz e eficiente, pois tem reduzido pela metade o risco de futura depressão clínica em pessoas que já tiveram depressão recorrentes, tais efeitos tem se mostrado bastante eficazes quando se compara ao tratamento medicamentoso. A MBCT desenvolve habilidades de *Mindfulness* e compaixão como pilares centrais, além de utilizar estratégias da Terapia Cognitiva, ajudando os indivíduos a identificarem que situações desafiadoras do seu dia são gatilhos para a ativação de pensamentos, emoções e reações fisiológicas indesejáveis (Friary, 2018; Souza, 2020).

Diante disso, a prática de *Mindfulness* é um benefício também para as crianças, uma vez que, *mindfulness* para crianças e adolescentes atende a uma grande necessidade de pais, filhos e escola a encontrarem a calma física e mental diante de momentos desafiadores

(Neufeld et al., 2021). Ao praticar o *Mindfulness* as crianças aprendem a responder ao mundo e aos seus próprios desejos com mais calma, e com mais pausa, ajudando-as a sair do piloto automático, identificando melhor os seus impulsos e aprendendo a observar mais de perto as consequências de suas ações em si mesmos e nas pessoas à sua volta (Friary, 2018).

Os benefícios do *Mindfulness* aplicado a essa faixa etária vem sendo evidenciado em alguns estudos nacionais e internacionais. Um estudo realizado por Semple et al. (2010) utilizando o programa de MBCT com um grupo de 25 crianças com idade entre 9 e 12 anos, teve como objetivo treinar e verificar se após a intervenção seria observada redução nos níveis de ansiedade, e se o treinamento poderia também interferir na compreensão da leitura a partir da melhoria da ansiedade e do treinamento da atenção. Os pesquisadores adaptaram o programa para crianças de 8 para 12 semanas, com 90 min cada sessão, e utilizaram o Inventário de Ansiedade Traço-Estado e a Escala Multidimensional de Ansiedade para crianças (MASC) para medir ansiedade antes e após intervenção. Os resultados apontaram que aquelas que passaram pelo treinamento, obtiveram redução nos sintomas de ansiedade (Semple et al., 2010).

Um ensaio clínico randomizado realizado por Lam (2016) utilizou o programa de MBCT com um grupo de vinte crianças entre 09 e 13 anos de idade, com o objetivo de avaliar a eficácia do *Mindfulness* sobre os problemas internalizantes de tais crianças. O programa foi adaptado para crianças, de 08 para 09 sessões com 80min cada sessão, respeitando as especificidades cognitivas das crianças. As medidas foram realizadas a partir da escala revisada de depressão e ansiedade para crianças (RCADS). Os resultados demonstraram que as crianças que foram submetidas às intervenções em *Mindfulness* mostraram uma diminuição significativa tanto na preocupação quanto nos sintomas de ansiedade generalizada e problemas gerais de internalização.

Ademais vale salientar que, quando se fala em *Mindfulness* ou atenção plena, logo se remete a sua prática ao desenvolvimento das funções cognitivas como foco, atenção, concentração e memória (Souza, 2020). Uma pesquisa conduzida pela University College Los Angeles (UCLA), demonstrou em seus resultados que o desenvolvimento das habilidades em *Mindfulness*, está diretamente associado a uma ativação do córtex pré-frontal, região que é responsável pelo processamento da atenção, memória, concentração, tomada de decisões e Funções Executivas (FE) (Friary, 2018). Neste sentido, estudos realizados por Mak et al. (2018), Santonastaso et al. (2020), e Valero et al. (2021), sugerem que as intervenções baseadas em *Mindfulness* podem ser promissoras para o desenvolvimento das FE de crianças com desenvolvimento típico ou atípico.

1.3. Funções Executivas

Nesse contexto é importante salientar que não existe uma definição unânime para as Funções Executivas (FEs), no entanto, de forma geral, podem ser entendidas como processos cognitivos que possibilitam o controle e a regulação do comportamento, objetivando alcançar fins específicos (Fonseca et al., 2020). Por FE entende-se como o processo cognitivo responsável pelo planejamento e execução das diferentes atividades, como: planejamento, organização, manejo do tempo, memória de trabalho, controle inibitório, iniciação de tarefas, atenção sustentada, velocidade de processamento, flexibilidade, autorregulação do afeto, adaptação de resposta, entre outras (Diamond, 2013; Reis, 2014).

Malloy-Diniz et al. (2020) propõem que as FE são um conjunto de processos mentais que agem de forma integrada permitindo que o indivíduo direcione o seu comportamento a metas avaliando a eficiência e a adequação desses comportamentos, para que possa abandonar estratégias ineficazes e assim resolver problemas a curto, médio e longo prazo. De acordo com Fonseca et al. (2020) as FEs são entendidas como processos cognitivos que possibilitam o controle e a regulação do comportamento, objetivando alcançar fins específicos. A

flexibilidade cognitiva, o controle inibitório, a memória de trabalho e a fluência verbal são algumas das habilidades de Funções executivas (Pereira, 2020).

Matlin (2003) define FE como uma função que tem por objetivo unir informações provenientes do circuito fonológico, do campo visuo-espacial das memórias de trabalho e de longo prazo. O mesmo autor reforça que as FE exercem um papel de extrema importância no desenvolvimento da atenção, no planejamento de estratégias e coordenação de comportamentos. As FE auxiliam o indivíduo a tomar decisões, separando informações pertinentes e irrelevantes, de modo que não se afaste do objetivo inicial.

Para Ribeiro (2016) as FE são de extrema importância para que o sucesso nas ações do dia-a-dia seja garantido, pois estas estão presentes nas tarefas cotidianas, ajudando o indivíduo a tomar decisões e no planejamento de ações de curto e de longo prazo. Ademais, de acordo com o mesmo autor, as FE permitem uma melhor organização do pensamento, ajudam o indivíduo a se adequar às normas sociais ajustando o seu comportamento a um padrão comportamental apropriado, ajudam na recuperação de experiências e conhecimentos que foram armazenados na memória, os anseios em relação ao futuro, sendo que os valores e propósitos de cada indivíduo são respeitados.

As FE tem um papel de extrema importância no planejamento de execução de tarefas no cotidiano dos indivíduos, são habilidades essenciais para a saúde mental e física; sucesso na escola e na vida; e desenvolvimento cognitivo, social e psicológico (Diamond, 2013). Diante dessa revisão percebe-se que não existe um consenso sobre quais seriam essas FEs, no entanto, existem dois modelos que dialogam e são mais referenciados na literatura, a saber: o de Miyake (2000) e o de Diamond (2013).

Estes autores descrevem as FEs em três domínios nucleares, a saber: o controle inibitório (capacidade de inibir respostas prepotentes em curso), a memória de trabalho (capacidade de manter temporariamente uma informação na memória de curto prazo), e a

flexibilidade cognitiva (capacidade de modificar pensamentos e comportamentos de acordo com a necessidade) (Costa et. al. 2020; Dias et. al, 2020; Pereira, 2020).

O Controle inibitório é responsável pela capacidade de inibir respostas quando a situação assim o exige (Fonseca et. al, 2020). Dessa forma, o controle inibitório possibilita o controle das emoções, da atenção e do comportamento em situações específicas (Diamond, 2013; Maloy-Diniz et. al.,2020; Fonseca et. al., 2020). O controle inibitório é muito importante, pois sem ele o sujeito ficaria em favor de impulsos, hábitos antigos e estímulos no ambiente (Diamond, 2013). Neste sentido, o CI permite que o indivíduo pense e reflita diante da escolha de algum comportamento ao invés de agir por impulso (Diamond, 2013).

A memória de trabalho é a capacidade de reter e manipular a informação num determinado período de tempo (Diamond, 2013). A memória de trabalho tem a função de gerenciar informações transitórias em múltiplas tarefas, pois ela permite manter em mente informações que serão manipuladas para a realização de atividades cognitivas complexas que podem envolver raciocínio, compreensão e aprendizagem (Diamond, 2013). A memória de trabalho é base para realização de operações matemáticas, reorganização de lista de tarefas, reorganização de planejamentos (Diamond, 2013).

Por flexibilidade cognitiva, entende-se como a capacidade para mudar ou alternar ideias, pensamentos e comportamentos, com o objetivo de adaptar-se a diversas situações e de buscas alternativas para a solução de problemas ou impasses, possibilitando que o indivíduo possa alternar de maneira flexível entre diferentes esquemas, tarefas ou operações mentais na realização de suas atividades (Fonseca et. al., 2020). A flexibilidade cognitiva possui uma relação muito importante com a linguagem, na qual possibilita a criança processar inferências, alterar pensamentos, e/ou comportamentos, promovendo novos repertórios de respostas e ações (Diamond, 2013; Fonseca et al., 2020).

De acordo com Diamond (2013) a memória de trabalho, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva são consideradas como FEs básicas, dando suporte para o desenvolvimento das funções mais complexas como: raciocínio, planejamento, tomada de decisão.

Com relação às bases neurobiológicas das FE, estas tem sido relacionadas às atividades do córtex pré-frontal (Maloy-Diniz et al., 2016), sendo dividida entre diferentes áreas (Mourão et al., 2011), a saber:

1. Orbitofrontal ou ventromedial: responsável pelas emoções e seleção de objetos;
2. Dorsolateral: participa na avaliação e organização de conceitos, memória de trabalho, organização e expressão de atividades voluntárias;
3. Frontomedial ou giro do cíngulo: interfere na motivação, volição, interesse e atenção sustentada.

Vale ressaltar que, embora não se questione a participação do córtex pré-frontal no desempenho das FE, atualmente tem-se uma visão neurobiológica mais dinâmica sobre esses processos cognitivos (Diamond, 2013; Maloy-Diniz et. al., 2020;). Entende-se que as FE são desempenhadas por circuitos complexos que envolvem outras regiões encefálicas, incluindo estruturas subcorticais, como os núcleos de base, o tálamo e o cerebelo (Maloy- Diniz et. al., 2016).

De acordo com Maloy-Diniz et. al (2018) durante muito tempo os domínios cognitivos foram considerados estáticos sem levar em conta os padrões de desenvolvimento ao longo da vida. Entretanto, sabe-se que o desenvolvimento das FE tem início na infância, continuam na adolescência, até a idade adulta (Diamond, 2013; Maloy-Diniz et. al., 2016). O seu desenvolvimento apresenta uma trajetória não linear, uma vez que, parecem melhorar de forma sequencial ao longo dos anos, com o passar da idade é observado significativa melhoria nas FE, sendo que os principais saltos acontecem nesses três momentos: entre o nascimento e

os dois anos de idade, dos sete aos nove anos e um salto no fim da adolescência entre dezesseis e dezenove anos (Maloy-Diniz et. al, 2016; Maloy-Diniz et. al, 2020; Fonseca et. al., 2020).

Embora no início da vida a maioria dos comportamentos do bebê sejam automáticos e reativos a estímulos, mesmo assim no primeiro ano já é possível observar melhoria no desempenho das FE (Maloy-Diniz et. al., 2018; Maloy-Diniz et. al., 2020). As FE continuam se desenvolvendo de maneira muito rápida no período pré-escolar, na qual tarefas de memória de curto prazo se desenvolvem dos doze aos trinta e seis meses (Maloy-Diniz et. al., 2018; Maloy-Diniz et. al., 2020).

Dos três aos cinco anos é notada uma mudança nas habilidades de controle inibitório, flexibilidade cognitiva, postergação do esforço e tomada de decisão (Maloy-Diniz et. al., 2018; Maloy-Diniz et. al., 2020). O desenvolvimento da memória operacional e da flexibilidade cognitiva é considerado relativamente linear no período da idade escolar até a vida adulta jovem, entretanto no período da adolescência existe um aumento na impulsividade, falhas no controle inibitório e apresentam padrões de escolhas mais imediatistas (Diamond, 2013; Maloy-Diniz et. al., 2018; Maloy-Diniz et. al., 2020).

Portanto, entende-se que as FE não estão plenamente desenvolvidas na infância, modificando-se de forma significativa até o fim da adolescência. Essas mudanças acontecem por conta da capacidade que o sistema nervoso tem de se alterar como resposta às influências ambientais internas ou externas, esta é uma característica plástica do cérebro chamada de neuroplasticidade (Dias, 2019).

Vários fatores de desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC) são importantes e contribuem de forma significativa para que as FE tenham um bom funcionamento. Entretanto, os fatores ecológicos são tão importantes quanto os fatores de desenvolvimento do SNC para o bom funcionamento das FE. Neste sentido, é necessário um ambiente que

estímule tais habilidades, proporcione um bom estado de saúde, nível socioeconômico e escolaridade dos pais para que haja o desenvolvimento saudável das FE (Stelzer et. al., 2011). O desenvolvimento saudável das FE tem um papel muito importante na construção de competências socioemocionais ao longo da vida (Diamond, 2013; Maloy-Diniz et. al., 2018; Maloy-Diniz et. al., 2020).

As FE têm sido sugeridas como preditoras de respostas à TCC. Estudos apontam que a flexibilidade cognitiva, memória de trabalho e controle inibitórios são importantes preditores de sucesso na TCC (Maloy-Diniz et. al., 2020; Ribeiro, 2016; Silvia, et. al, 2019). Evidências recentes sugerem que os efeitos da TCC podem ser ampliados com a estimulação do córtex pré-frontal dorsolateral em pacientes deprimidos, com melhora na capacidade de inibir informações negativas (Kristensen, 2014; Raedt, 2020; Sampaio, 2023).

Mak et al. (2018) realizaram uma pesquisa de revisão sistemática sobre a eficácia de intervenções baseadas em *Mindfulness* no aprimoramento das FE de crianças e adolescentes com TDAH. Os autores analisaram 13 estudos empíricos que incluíam ensaios de controle aleatórios com intervenções psicológicas baseadas em *Mindfulness*, yoga e técnicas tradicionais de meditação, além de estudos correlacionais com amostras de crianças e adolescentes em idade escolar com diagnóstico de TDAH. Os resultados mostraram que cinco dos treze estudos revelam um efeito de intervenção estatisticamente significativo para pelo menos uma medida de atenção ou FE. As intervenções baseadas em *Mindfulness* são uma abordagem promissora para trabalhar atenção e FEs em crianças e adolescentes.

No contexto internacional, alguns estudos experimentais já foram realizados, com o objetivo de testar a eficácia de intervenções clínicas utilizando a abordagem da TCC e a prática de *Mindfulness* em amostras de crianças e adolescentes tanto com desenvolvimento típico quanto atípico, e de modo geral sinalizam a eficácia dessa prática nas FE. A seguir, serão apresentados alguns desses estudos.

Santonastaso et al. (2020) avaliaram a eficácia de um treinamento em *Mindfulness* nos sintomas de crianças com TDAH, incluindo as FE. Contou-se com dois grupos, grupo controle (N=10) que recebeu uma intervenção em educação emocional e um grupo experimental (N=15) que recebeu a intervenção em *Mindfulness*, totalizando uma amostra de 25 crianças entre 7 e 11 anos. O treinamento teve duração de 8 semanas e acontecia 3 vezes por semana. As crianças foram avaliadas antes e após as intervenções com os seguintes instrumentos: Escala de Avaliação Global para Crianças (C-GAS), Escala Wechsler de Inteligência para crianças (Wisc IV), Continuous Performance Test-II (CPT-II) 5ª versão e Stroop Color Word Test. Os resultados demonstraram que apenas as crianças que receberam o treinamento em *Mindfulness* apresentaram melhorias nos sintomas do TDAH, incluindo melhorias nas FEs após as intervenções.

Valero, Cebolla e Colomer (2021) realizaram um ensaio clínico randomizado com o objetivo de avaliar a eficácia de um programa baseado em *Mindfulness* na melhoria de sintomas de TDAH, FEs e variáveis que envolvem o funcionamento familiar. Utilizaram uma amostra de 30 crianças e adolescentes, com idade entre 9 e 14 anos, com diagnóstico de TDAH, os respectivos pais também participaram. Os participantes foram randomizados em dois grupos, experimental (N = 15) no qual recebia intervenções em *Mindfulness* e controle (N = 15), em lista de espera, que apenas após a última avaliação os participantes eram convidados a participar do programa em *Mindfulness*. As intervenções em *Mindfulness* tiveram a duração de 8 sessões. Os instrumentos utilizados para avaliar as crianças antes e após as intervenções foram: O índice de Memória Operacional da Escala Wechsler de Inteligência para crianças (Wisc IV) e o Subteste de Inibição do NEPSY-II. Os resultados demonstraram que após a intervenção, os pais relataram uma diminuição do estresse e melhorias nos estilos parentais, além de melhorias significativas nos sintomas de desatenção dos filhos e nas FE.

Flook et al. (2010) realizaram um estudo avaliando o papel de práticas de *Mindfulness* em 64 crianças com idades entre 7 e 9 anos. As crianças foram divididas em dois grupos: controle (N = 32) em lista de espera e experimental (N = 32), no qual recebeu intervenção em *Mindfulness*. Foram realizadas intervenções de 30 minutos, duas vezes por semana, durante 8 semanas. A eficácia da intervenção foi avaliada a partir do heterorrelato de professores e pais, no qual responderam ao Inventário de Classificação Comportamental da Função Executiva (BRIEF) versão pais e professores, imediatamente antes e depois do período de 8 semanas. Os resultados demonstraram que as crianças do grupo experimental apresentaram uma melhoria nas FE em comparação com as crianças do grupo controle. Especificamente, as crianças que possuíam pontuações mais baixas em FE e que após passar pelo treinamento de *Mindfulness* mostraram aumentos nas pontuações. A partir dos resultados os autores concluíram que há um efeito significativo da intervenção em *Mindfulness* em crianças com dificuldades nas FE.

Kiani et. al. (2017) avaliaram o impacto de um treinamento baseado em *Mindfulness* sobre as FE e a desregulação emocional em uma amostra composta por 30 adolescentes com idade entre 13 e 15 anos, do sexo feminino com (N = 15) e sem (N = 15) sintomatologia de TDAH. As FE e a desregulação emocional foram avaliadas antes e depois das intervenções entre os grupos controle (em lista de espera) e experimental (recebeu intervenção em *Mindfulness*). As intervenções foram realizadas em grupo de sete a oito crianças, durante oito semanas. Os grupos foram avaliados através dos instrumentos SNAP-IV, Teste de desempenho contínuo (CPT), Índice de Memória Operacional da Escala Wechsler de Inteligência para crianças (Wisc IV), Teste Stroop e Torre de Londres. Os resultados demonstraram que após as intervenções, apenas o grupo experimental apresentou aumento nas FE e uma diminuição na desregulação emocional.

Vale destacar dentre esses estudos a falta de unanimidade do uso de instrumento de avaliação das FE. No que concerne à avaliação neuropsicológica, esta é um processo de

investigação sobre as funções cognitivas, comportamentais e emocionais do sistema nervoso em condições normais e patológicas (Maloy-Diniz et. al., 2020).

Em uma revisão sistemática realizada por (Santana, et. al., 2019), com estudos publicados entre os anos de 2010 a 2016, com o intuito de verificar os principais instrumentos utilizados para avaliar FE em crianças, foram analisados 35 estudos, nos quais utilizaram uma grande variedade de instrumentos, sendo o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) (n = 14) um dos instrumentos com maior recorrência. Vale ressaltar que O WCST é um instrumento frequentemente utilizado em avaliações neuropsicológicas para avaliar FE, e foi considerado o mais relevante do pequeno grupo dos chamados testes que avaliam FE (Damásio, 2000).

Ademais, o WCST é considerado como o padrão ouro na avaliação das FE, uma vez que, tem evidenciado, adequados índices psicométricos, mostrando-se válido para avaliar alterações nas funções executivas, levando em conta as condições socioculturais e as diferentes etapas do desenvolvimento humano (Pasain et. al., 2011).

Vale ressaltar que a avaliação das FE não devem se reduzir apenas a aplicação de testes neuropsicológicos, estes são importantes e contribuem para identificar de forma objetiva o grau de comprometimento dos diferentes processos que compõem as FE (Maloy-Diniz et. al., 2018). O raciocínio clínico em Neuropsicologia é bastante complexo e envolve uma sucessão de etapas dinâmicas (Maloy-Diniz et. al., 2020).

Nesse sentido, a entrevista clínica, a observação comportamental e as escalas de avaliação fornecem informações muito importantes sobre a extensão e o impacto dos prejuízos sobre o cotidiano daquele que está sendo avaliado (Maloy-Diniz et. al., 2020). Segundo Maloy-Diniz (2018), a entrevista clínica é um recurso importante para avaliação indireta das FE. E se por um lado, o uso dos testes psicológicos não deve ser considerado o único recurso de avaliação, por outro, essa etapa da avaliação é de extrema importância para

fornecer ao avaliador medidas mais objetivas das FE, usando parâmetros comparativos de desempenho do paciente com seus pares sócio demográficos. Ainda segundo o mesmo autor, a avaliação das FE é um dos componentes mais importantes dos exames neuropsicológicos, e como já citado, envolve a aplicação de testes, além dos recursos complementares como entrevista, avaliação e observação funcional (Maloy-Diniz et. al., 2018).

Os estudos apresentados nessa sessão levam a uma reflexão quanto a heterogeneidade dos métodos, sobre o protocolo de intervenção em *Mindfulness*, pois percebe-se que não há unanimidade da intervenção, o que não permite uma comparação direta entre os resultados, comprometendo a conclusão sobre a real eficácia do *Mindfulness* nas FE. Dentre os protocolos mais citados encontra-se o protocolo da MBCT para crianças, o qual opta-se para ser utilizado no presente estudo. Optou-se pela adaptação de Friary (2018), pois é a única publicação completa de um protocolo brasileiro para crianças.

De acordo com Friary (2018), quando as crianças são submetidas às intervenções baseadas em *Mindfulness* e praticam essa consciência de abertura e aceitação, estão sendo ajudadas a abrir espaço para se relacionarem com o mundo de uma forma mais adaptativa. Ainda segundo mesmo autor, através das estratégias da MBCT, as crianças são convidadas a aceitar a elas mesmas e tudo que surja na sua vida com mais abertura e gentileza, e olhar os seus pensamentos como fenômenos internos que vão surgindo sem vê-los como verdade ou mentiras que precisam se repelidas ou racionalizadas, desta maneira abrem o caminho para que a mudança possa acontecer de forma espontânea e natural (Friary, 2018).

As intervenções em *Mindfulness* são bastante úteis para o desenvolvimento cognitivo e emocional na infância e mostra-se extremamente útil para as crianças em desenvolvimento, assim como é para os adultos (Friary, 2018). Os resultados desse estudo poderão agregar e reunir evidências a respeito da eficácia do *Mindfulness*, que por sua vez, poderá contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento das FE de crianças e adolescentes, ajudando-as na

resolução de problemas, autorregulação, flexibilidade cognitiva. Ademais pode ajudá-las a reconhecer e manejar os seus impulsos e a passar com serenidade pelos desafios da vida.

Os resultados desse estudo poderão contribuir para o desenvolvimento e planejamento de ações em saúde mental infantojuvenil. Ademais, ainda poderá beneficiar os participantes, promovendo habilidades e competências para lidar com serenidade diante dos desafios da vida, além de poder contribuir para o desenvolvimento saudável das crianças envolvidas na pesquisa. Assim como, contribuir cientificamente para aprofundar reflexões, produzir conhecimento e publicação dos resultados.

Diante dos aspectos teóricos descritos, surge o problema de pesquisa: A prática de *Mindfulness* melhora o desempenho das FE de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico? Para tentar responder a este problema a presente pesquisa é constituída de dois estudos. O primeiro trata-se de uma revisão sistemática. Está apresentado como Estudo I e dividido nas seguintes seções: introdução, objetivos, método, resultados e discussão, seguido das referências. O segundo estudo trata-se de uma pesquisa empírico, apresentado como Estudo II e composto pelas seguintes seções: objetivos, hipóteses, método, resultados e discussão, seguido das referências.

Eficácia de intervenções baseadas em *Mindfulness* sobre as funções executivas de crianças e adolescentes: uma revisão sistemática
Effectiveness of mindfulness-based interventions on the executive functions of children and adolescents: a systematic review

Katrine Silva de Carvalho

Layane Souza Silva

Paloma Cavalcante Bezerra de Medeiros

Ramnsés Silva e Araújo

Sandra Elisa de Assis Freire

Fauston Negreiros

Artigo publicado na 19ª edição da Revista Brasileira de Terapias Cognitivas (2023)

DOI: 10.5935/1808-5687.20230014

Resumo: O presente estudo objetivou realizar uma revisão sistemática sobre a eficácia da intervenção em *Mindfulness* nas funções executivas de crianças e adolescentes. Busca-se responder à pergunta “As intervenções baseadas em *Mindfulness* são eficazes para aprimoramento das funções executivas de crianças e adolescentes?” a partir de critérios de elegibilidade preestabelecidos e considerando um recorte temporal de artigos publicados na íntegra entre 2017 e 2022. As buscas foram realizadas nas bases de dados Web of Science, PsycNet, Scopus, CINAHL e Medline, utilizando os seguintes descritores: Mindfulness; Executive functions; Interventions; Adolescent; Children e Randomized controlled trials, tanto de forma isolada como cruzados na combinação de palavras com os operadores booleanos “AND” e “OR”. A partir das estratégias de busca, foram encontrados 769 estudos, dos quais 8 atenderam aos critérios estabelecidos. As evidências dos estudos sugerem que as intervenções de *Mindfulness* apresentam resultados positivos nas funções executivas de crianças e adolescentes típicos, com aprimoramento da autorregulação e do controle inibitório, potencializando a prontidão escolar e o processo de aprendizagem. Porém, assim como nos achados da revisão anterior, os estudos demonstram heterogeneidade quanto aos instrumentos e procedimentos de *Mindfulness* utilizados. O protocolo dessa revisão está disponível no [<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ATQPX>].

Palavras-chave: *Mindfulness*. Intervenções. Função executiva.

Abstract: The present study aimed to conduct a systematic review on the effectiveness of Mindfulness intervention on the executive functions of children and adolescents. Seeking to answer the following question: “Are mindfulness-based interventions effective for enhancing the executive functions of children and adolescents?” using pre-established eligibility criteria and considering a time frame of articles published in full from 2017 to the year 2022. Searches were performed in the Web of Science, PsycNet, Scopus, CINAHL, and Medline databases, using the following keywords: mindfulness; executive functions; interventions; adolescent; children; and randomized controlled trials, both individually and combined using

the Boolean operators “AND” and “OR”. From the search strategies 769 studies were found, of which 8 met the established criteria. The evidence from the studies suggests that Mindfulness interventions yield positive results in the executive functions of typical children and adolescents, enhancing self-regulation and inhibitory control, thereby boosting school readiness and the learning process. Similar to findings from the previous review, the studies show heterogeneity in terms of the Mindfulness instruments and procedures used. The protocol for this review is available at [<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ATQPX>].

Keywords: Mindfulness. Interventions. Executive function.

Introdução

As práticas baseadas em *Mindfulness* têm atraído cada vez mais o interesse científico durante as últimas décadas. Pela gama notável de recursos disponíveis relacionados a essa prática para o público em geral, a incorporação do *Mindfulness* em intervenções clínicas inspirou uma onda de atividade científica e acadêmica sobre o tema (Wielgosz et al., 2019).

Segundo Tortella et al. (2021), *Mindfulness* pode ser descrito como um processo sem julgamento, que usa atenção plena ao que está ocorrendo no presente, o mais abertamente possível. Essa prática também é considerada um estado de consciência sem julgamento, centrado no aqui e no agora, que pode ser cultivado por meio do uso voluntário e específico da atenção, sendo empregada de um modo não reativo, o mais despretensiosamente possível (Kabat-Zinn, 2020; Shapiro & Walsh, 2017).

Inicialmente, o *Mindfulness* era usado apenas em contexto religioso e/ou espiritual, distante do universo da ciência, passando a interessar à comunidade científica na medida em que os efeitos fisiológicos advindos do seu exercício revelaram impactos positivos sobre a saúde humana (Reis, 2014). Essa prática, então, passou a ser investigada, e descobertas psicológicas e neurocientíficas apontam que as intervenções baseadas em *Mindfulness* desenvolvem maior autorregulação, autoconsciência e regulação das emoções, assim como redução do estresse (Tortella et al., 2021).

A prática do *mindfulness*, uma vez introduzida no mundo ocidental, propiciou a observação de sua atuação sobre regiões específicas do sistema nervoso central, recrutando funções cognitivas diversas, como atenção, percepção, autorregulação, automonitoramento, controle inibitório e memória, dentre outras, que contribuem para o desenvolvimento e a melhoria de outras funções e capacidades relacionadas. Assim, pesquisadores justificaram

teoricamente a integração de práticas de *Mindfulness* ao tratamento de uma série de sintomas clínicos e a práticas terapêuticas (Michalak et al., 2019; Vollestad et al., 2012).

Estudos sugerem que a associação entre *Mindfulness* e estados de saúde psicológica pode ser atribuída ao fato de que a atenção plena reflete processos cognitivos de ordem superior, ligados ao funcionamento executivo, bem como a outros processos comportamentais e emocionais (Dai et al., 2022; Pleman et al., 2019; Sakki et al., 2022). Diante disso, pode-se reconhecer que as características cognitivas e metacognitivas são elementos-chave da experiência de atenção plena, reconhecendo o *Mindfulness* como eliciado e cultivado por um esforço combinado entre funções executivas (FEs) e atenção (Geronimi et al., 2020).

Essas funções mentais, chamadas executivas, são habilidades relacionadas à capacidade das pessoas de empenharem-se em comportamentos orientados a objetivos, ou seja, à realização de ações voluntárias, independentes, autônomas, auto-organizadas e direcionadas para metas específicas. Em outras palavras, as FEs orientam e gerenciam funções mentais, emocionais e comportamentais (Dias & Diniz, 2020). Esse mecanismo de controle regula a dinâmica da cognição humana, cumprindo um papel importante em autorregulação, desempenho acadêmico, expertise esportiva e outras atividades do dia a dia (Laureys et al., 2022).

Embora não haja um consenso na literatura sobre o que seriam as FEs, pode-se defini-las, de forma geral, como um conjunto de processos relativamente independentes que se relacionam entre si por meio de uma estrutura hierárquica ou paralela (Łoś et al., 2020). As FEs são responsáveis por subdomínios específicos que compõem uma coleção de funções regulatórias e incluem a capacidade de iniciar um comportamento, inibir ações ou estímulos concorrentes, selecionar metas de tarefas relevantes, planejar e organizar um meio para resolver problemas complexos, mudar as estratégias de resolução de problemas de forma flexível, além de monitorar e avaliar o comportamento (Diamond, 2020).

Sabe-se que as FEs se desenvolvem desde a primeira infância até a adolescência ou idade adulta jovem e que, durante esse período inicial, amadurecem e tornam-se mais eficientes, tendo papel primordial e grande impacto na vida social, afetiva e intelectual desde a infância até a idade adulta (Diamond, 2020). Entretanto, pouco se sabe sobre os processos cognitivos subjacentes ao *Mindfulness* nessas funções.

Na literatura, encontra-se a revisão realizada por Mak et al. (2017), intitulada *Efficacy of Mindfulness-Based Interventions for Attention and Executive Function in Children and Adolescents-a Systematic Review*, que contemplou artigos publicados entre 1972 e 2016, com o objetivo de avaliar a eficácia de intervenções em *Mindfulness* na atenção e nas FEs de crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico.

Nesse estudo, os autores concluíram que a avaliação da atenção plena em crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico torna a interpretação dos resultados desafiadora, uma vez que não estava claro se as intervenções testadas melhoraram suficientemente a atenção, como é geralmente medido em pesquisas e na prática clínica. Argumentam, ainda, sobre a heterogeneidade nos tipos de intervenções baseadas em *Mindfulness*, que pode explicar a falta de clareza nos resultados dos estudos selecionados (Mak et al., 2017).

A partir desses resultados, especifica-se aqui a proposta de dar continuidade à investigação acerca das intervenções em *Mindfulness* nesses grupos por meio de uma revisão sistemática, com o objetivo de rastrear, na literatura, estudos empíricos que apresentem resultados acerca da eficácia dessas intervenções no que concerne ao aprimoramento das FEs de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico. Parte-se da seguinte indagação: intervenções baseadas em *Mindfulness* são eficazes para o aprimoramento das FEs de crianças e adolescentes?

Examinando os resultados do *Mindfulness* nas FEs em estudos publicados a partir do ano de 2017, pretende-se contribuir para ampliar o conhecimento acerca do tema. O objetivo é trazer perspectivas e achados atualizados da literatura científica acerca das intervenções em *Mindfulness* e sua capacidade de aprimoramento das FEs, as quais são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo, acadêmico e social dos indivíduos.

Método

Esta revisão acompanha as diretrizes da declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) para revisões sistemáticas (Page et al., 2021), seguindo um protocolo registrado para garantir transparência e rigor na metodologia. O protocolo para este estudo foi registrado na Open Science Framework (OSF), podendo ser acessado em [<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ATQPX>].

Elegibilidade do estudo

Inicialmente, para a realização da questão norteadora da pesquisa, foi utilizada a estratégia PICOT, que representa o acrônimo *population* (população), *intervention* (intervenção), *comparison* (comparação), *outcome* (desfecho) e *time* (tempo). Segundo Lira e Rocha (2019), a estratégia PICOT compõe os critérios ideais para a construção de uma estratégia de busca para a recuperação da informação de pesquisas que utilizaram ensaios clínicos como método.

Dessa forma, foi elaborada a questão norteadora para a revisão sistemática, utilizando a estratégia PICOT, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1

Estratégia PICOT usada para elaboração da questão norteadora

Acrônimo	Definição	Descrição
P	População	Crianças e adolescentes com desenvolvimento típico
I	Intervenção	Intervenções baseadas em <i>Mindfulness</i>
C	Controle/comparação	Grupos passivos e com intervenções educativas
O	<i>Outcomes</i> /resultados	Capacidade de aprimoramento das FEs
T	Tempo	Efeitos em curto e longo prazo após intervenções com <i>Mindfulness</i>

Nota. Tabela com critérios ideais para a construção da estratégia de busca. Fonte: Tabela elaborada pelos autores.

Foram incluídos estudos que têm como amostra crianças ou adolescentes com desenvolvimento típico; com investigação das FEs como desfecho principal; que utilizem *Mindfulness* como intervenção; ensaios clínicos; em inglês, português e espanhol. Foram excluídos estudos teóricos, protocolos, literatura cinza, artigos não disponíveis na íntegra e publicações fora do recorte temporal de 2017 a 2022.

Fontes de informação

Uma busca sistemática da literatura foi realizada nas bases de dados Web of Science, PsycNet, Scopus, CINAHL e Medline. Todas as bases foram acessadas por meio

do *login* institucional da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, via plataforma Periódicos CAPES, no *website* <https://www.periodicos.capes.gov.br/>.

Em todas as bases foram utilizados os seguintes descritores: “mindfulness”, “executive functions”, “interventions”, “adolescent”, “children” e “randomized controlled trials”, tanto de forma isolada como cruzados, na combinação de palavras com os operadores booleanos AND e OR. Nas bases de dados, aplicaram-se filtros para idioma em inglês, ano de publicação, tipo de estudo e idade dos participantes. Salienta-se, também, que a busca foi realizada de maneira distinta em cada base de dados, seguindo o modelo de busca individual presente em cada base.

Seleção dos estudos

Após a finalização da busca, o gerenciamento, a organização e a unificação das referências foram feitas por meio do *software* Rayyan (Ouzzani et al., 2016). Uma vez que as referências foram obtidas nas bases de dados, todos os estudos encontrados tiveram seus metadados exportados para o Rayyan, para compilação dos artigos, identificação de duplicatas e exclusão de estudos que não atendessem aos critérios de elegibilidade, assim como para leitura na íntegra pelos pesquisadores envolvidos nesta revisão sistemática.

A seleção foi realizada por dois pesquisadores independentes (KS e LS), e as discrepâncias encontradas na inclusão e na exclusão foram resolvidas por meio da análise de um terceiro avaliador (R), reduzindo, assim, o risco de erros e a influência de viés de uma única pessoa.

Risco de viés

A análise do risco de viés foi realizada por dois avaliadores, a partir do programa RevMan Web, desenvolvido pela Cochrane, que usa a escala Risk of Bias 2.0 (RoB 2.0), com resultados individuais para cada domínio avaliado nos estudos incluídos, a saber: (1) viés no processo de randomização, (2) desvios das intervenções pretendidas, (3) viés devido a dados ausentes, (4) viés na aferição dos desfechos e (5) viés no relato dos desfechos. Cada estudo pode receber três classificações, a saber: “Baixo risco de viés”; “Risco incerto de viés”; e “Alto risco de viés”.

Avaliação de qualidade

O processo de avaliação da qualidade dos estudos foi realizado por dois juízes, manualmente, sendo utilizado o coeficiente *kappa* (κ) de Cohen para analisar o nível de concordância entre os juízes na seleção dos estudos (Cohen, 1960; Tang et al., 2015), considerando-se a tabela proposta por Landis e Koch (1977), para interpretar o valor (κ).

Análise dos resultados

Após a extração, foi realizada análise descritiva da amostra de estudos encontrada, visando organizar os dados dos estudos selecionados. Os dados foram agrupados em tabelas, permitindo a especificação de itens como participantes, idade, tamanho amostral, treinamento em *Mindfulness* e treinamento aplicado ao grupo-controle, número de sessões e duração. Além disso, os resultados de cada estudo randomizado controlado analisado foram incluídos nessa avaliação.

Resultados

Um total de 769 estudos foi localizado e importado para a plataforma Rayyan, onde 227 duplicatas foram detectadas e removidas, restando 542 referências que foram analisadas pelos títulos e resumos. Essa análise possibilitou a exclusão de 522 referências, pois não respondiam aos critérios preestabelecidos de elegibilidade, e também foram excluídos: (1) estudos de revisões com e sem metanálises; (2) artigos não disponíveis na íntegra; (3) amostra de crianças e adolescentes de desenvolvimento atípico. Assim, restaram 20 referências para análise na íntegra.

A partir da leitura completa desses 20 textos, foram removidas 12 referências; 1 por conter adultos em sua amostra, 2 com crianças e adolescentes com desenvolvimento atípico, 1 por se tratar de um protocolo de estudo, 2 projetos que objetivavam avaliar a viabilidade de diferentes intervenções que se diferem do *Mindfulness*, 1 publicação não disponível na íntegra e 5 estudos que não tinham a análise das FEs como desfecho. Para comporem esta revisão, restaram 8 estudos, com período de publicação de 2018 a 2022.

Os 8 estudos foram lidos na íntegra por três avaliadores independentes e, em seguida, foi medida a concordância entre eles por meio de uma medida quantitativa de confiabilidade corrigida pela frequência com que os avaliadores podem concordar por acaso,

por meio do coeficiente Kappa, simbolizado pela letra grega minúscula κ e criado pelo estatístico Cohen (1960). A Tabela 2 proporciona os índices e concordância para cada valor de Kappa, segundo Landis e Koch (1977).

Tabela 2

Interpretação Kappa

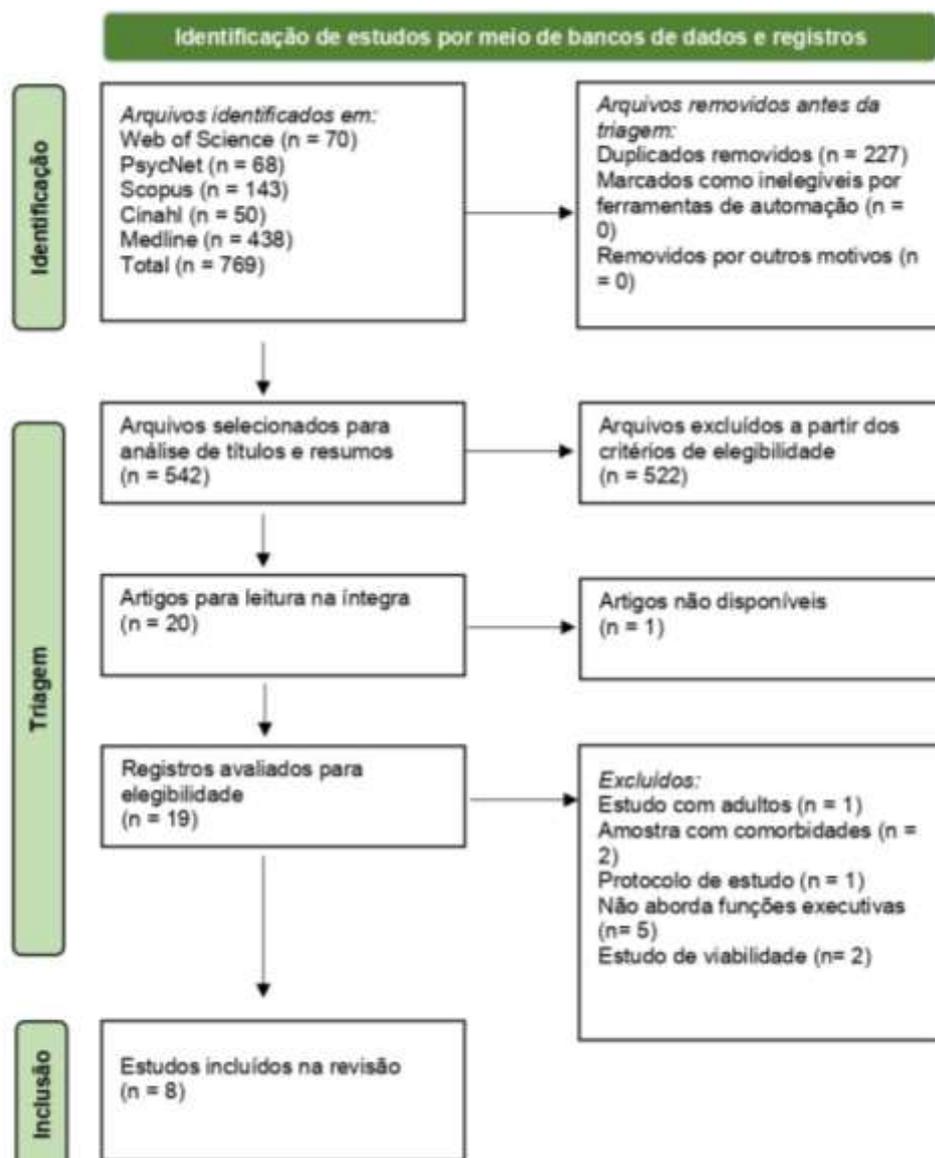
Estatística Kappa	Interpretação
< 0.2	Concordância ruim
0.2 - 0.4	Concordância Justa
0.4 - 0.6	Concordância Moderada
0.6 - 0.8	Boa Concordância
0.8 - 1	Concordância muito boa

Nota. Tabela com os índices e concordância para cada valor de Kappa. Fonte: Adaptada e traduzida de Landis e Koch (1977).

Feita a equação a partir do processo de elegibilidade, levando em consideração a Tabela 2, o resultado do Kappa nessa revisão foi de $\kappa = 0,61$, demonstrando que houve uma boa concordância entre os autores. Ao final da análise dos autores, 8 referências foram finalmente incluídas. A seguir, o diagrama de fluxo do PRISMA (Figura 1) detalha todo o processo de identificação, triagem e conclusão realizado nesta revisão.

Figura 1

Fluxograma PRISMA



Nota. Diagrama de fluxo. Fonte: Adaptado do PRISMA (2021).

Na extração dos dados foi construída tabelas (3) contendo as principais informações dos estudos incluídos. Essas informações permitem a comparabilidade das variáveis entre os estudos que podem afetar a presença ou a magnitude do efeito da intervenção. Além disso, auxiliam na interpretação crítica e na validação da aplicabilidade dos resultados.

Tabela 3

Resultados dos Estudos Incluídos para Análise

Autor (es) e ano	Título	Amostra	Instrumentos	<i>Mindfulness</i>	Controle	Resultado/ Conclusão
Zelazo, et	Mindfulness Plus	Amostra de 218	Tarefa Head-toes-	Intervenção <i>Mindfulness</i> +	Alfabetização: 30 sessões	Todos os grupos

al. (2018)	Reflection Training: Effects on Executive Function in Early Childhood	crianças pré-escolares, com média de idade de 4,7 anos, de duas escolas, uma em Houston, Texas, e outra em Washington, D.C.	knees-shoulders (Da Cabeça aos pés, joelhos e ombros); Batendo Peg; Escala de funções executivas de Minnesota (MEFS); Subteste de identificação de letras-palavras de Woodcock-Johnson III (WJ-III); Escala de Teoria da Mente; Children's Behavior Questionnaire (CBQ); Child Behavior Rating Scale (CBRS); Stanford-Binet Early 5;	reflexão: 30 sessões em pequenos grupos (8-12 crianças) (24 minutos cada; diariamente, por 6 semanas).	em pequenos grupos (8-12 crianças) (24 minutos cada; diariamente, por 6 semanas). As crianças do grupo Business as Usual (BAU) permaneceram na sala de aula e se envolveram em atividades e exercícios regulares.	mostraram melhora nas habilidades de FEs durante o período de 5 meses do estudo, tendo as crianças do grupo <i>Mindfulness</i> + Reflexão no topo da classe.
Lawler et al. (2019)	A Preliminary Randomized-Controlled Trial of Mindfulness and Game-	96 crianças adotadas internacionalmente com idades entre 6 e 10 anos.	Tarefa de flanqueado r de cores (FEs); Tarefa de atraso em estrela (medir o atraso da gratificação	Currículo que envolvia práticas de <i>Mindfulness</i> e relaxamento adaptadas para crianças. 12 sessões em grupo com duração de 1	Grupo-controle passivo (sem tratamento, apenas pré e pós-teste).	Comparado com o grupo-controle, o grupo de intervenção em <i>Mindfulness</i> melhorou

	Based Executive Function Trainings to Promote Self-Regulation in Internationally-Adopted Children		o); Tarefa de brinquedos Dinky (controle inibitório, controle com esforço e atraso na gratificação o); Tarefa GNG (regulação emocional e função executiva); Questionário de Forças e dificuldades (SDQ).	hora.	o atraso da gratificação, o controle inibitório e a atenção seletiva. Não houve efeito de nenhuma das intervenções na regulação emocional, porém seus resultados demonstraram que as intervenções baseadas em <i>Mindfulness</i> são promissoras para melhorar a autorregulação em diferentes domínios.	
Bauer et al. (2020)	Mindfulness training preserves sustained attention and resting state anticorrelation between default-mode network and dorsolateral prefrontal	31 alunos com média de idade de 11,76 anos, cursando o 6º ano de uma escola pública.	Escala de Inteligência Abreviada de Wechsler para o QI (WASI); Avaliação da lateralidade.	Intervenções baseadas em <i>Mindfulness</i> com foco na respiração, pensamentos e preocupações. Com sessões durante 8 semanas, 4 vezes na semana, com duração de 45 minutos.	8 semanas, durante as quais os alunos se encontraram 4 vezes por semana para aulas de 45 minutos e receberam treinamento de codificação, durante o qual aprenderam	Ao examinar o impacto do treinamento de <i>Mindfulness</i> em crianças, com relação à capacidade de codificação, controle ativo na

	cortex: A randomized controlled trial				sobre codificação de computador.	atenção sustentada e conectividade cerebral funcional em associação a um estado de repouso, descobrimos que, após as intervenções, as crianças do grupo de <i>Mindfulness</i> preservaram seu desempenho de atenção sustentada.
Lam e Seiden (2020)	Effects of a Brief Mindfulness Curriculum on Self-reported Executive Functioning and Emotion Regulation in Hong Kong Adolescents	115 jovens de uma escola pública de Hong Kong com idades média de 12,4 anos.	Versões chinesas do Youth Self-Report (YSR); Inventário de Função Executiva versão autorrelato (BRIEF - SR); Escala DERS (Regulação emocional)	Aprendendo a respirar ($N = 53$), consistindo em 6 sessões de 70 minutos, 1 vez por mês, durante 5 meses.	Instrução como de costume ($N = 62$) durante a aula de religião/estudos sociais.	Para as FEs, o grupo de intervenção em <i>Mindfulness</i> apresentou ligeira melhora no pós-teste, enquanto o grupo-controle relatou problemas crescentes.
Lassander et al. (2020)	The Effects of School-based Mindfulness	Participaram do estudo 131 alunos com	Subteste Memória de Trabalho	Currículo de intervenção baseado em <i>mindfulness</i> ,	Treino de relaxamento por 9 semanas,	

)	Intervention on Executive Functioning in a Cluster Randomized Controlled Trial	idades entre 12 e 15 anos.	do WISC-IV; A inibição da resposta foi medida com um teste do NEPSY-II; A flexibilidade cognitiva e o processamento foram avaliados com o teste Trail Making do D-KEFS (Delis-Kaplan Executive Function System).	além de sessões holísticas com apresentações psicoeducativas relacionadas ao bem-estar, durante 9 semanas, com duração de 45 minutos.	durante horário escolar normal. O programa consistia em sessões semanais em grupo de 45 minutos de duração (grupo de 20 a 25 alunos) na escola e 1 a 15 minutos de práticas diárias em casa.
---	--	----------------------------	--	---	--

Sifredi et al. (2021)	The effect of a mindfulness-based intervention on executive, behavioural and socio-emotional competencies in very preterm young adolescents	56 jovens adolescentes, com idades entre 10 e 14 anos, nascidos antes das 32 semanas gestacionais.	Inventário de Avaliação do Comportamento da Função Executiva - versão dos pais (BRIEF); Questionário de Força e Dificuldades - versão dos pais (SDQ), e Teste NEPSY-II.	Intervenções baseadas em <i>Mindfulness</i> durante 8 semanas com duração de 90 minutos, além de convite para participar diariamente em casa.	Grupo de espera	Os dados desse estudo mostraram um efeito benéfico do <i>Mindfulness</i> nas FEs comportamentais e socioemocionais em jovens adolescentes que nasceram prematuros, assim como o aumento das FEs também foi
-----------------------	---	--	---	---	-----------------	--

						observado em tarefas computadorizadas com maior velocidade de processamento após o <i>mindfulness</i> .
Milar et al. (2021)	Mindfulness-Based Versus Story Reading Intervention in Public Elementary Schools: Effects on Executive Functions and Emotional Health	207 crianças de 2 escolas públicas, com idades entre 8 e 9 anos.	Questionário Sociodemográfico; CSS - Escala de Estresse Infantil; CDI - Inventário de Depressão Infantil; MASC - Escala Multidimensional de Ansiedade para Crianças; CPANS - Cronograma de Efeitos Positivos e Negativos para Crianças; FDT - Teste de cinco dígitos.	Os alunos da escola 1 foram submetidos ao currículo adaptado K5 (MS) das Mindful Schools (2014), que consiste em 16 práticas de <i>Mindfulness</i> durante 8 semanas (2 vezes por semana).	Os alunos da escola 2 tiveram a Intervenção de Leitura de Histórias - 16 histórias em 8 semanas (2 vezes por semana).	Os alunos do grupo que recebeu intervenção em <i>Mindfulness</i> apresentaram efeitos mais amplos nas FEs, enquanto os alunos do grupo-controle mostraram uma tendência à redução dos sintomas de afeto negativo e depressão.
Vekety et al. (2022)	Mindfulness Practice with a Brain-Sensing Device Improved	31 crianças com idades entre 8 e 10 anos.	Teste de seta tipo Stroop de localização - direção; Teste de corações e	Intervenções baseadas em <i>Mindfulness</i> com <i>feedback</i> de EEG com duração de 8	Grupo-controle passivo (sem tratamento, apenas pré e pós-teste).	As descobertas desse estudo fornecem algumas evidências

Cognitive Functioning of Elementary School Children: An Exploratory Pilot Study	flores; Tarefa de sinal de parada adaptada (SST); Teste de Trilha (TMT).	sessões (4 semanas) sobre as FEs.	preliminares para a prática de <i>Mindfulness</i> apoiada por tecnologia, incorporada na prática cotidiana nas escolas, para capacitar as crianças a praticar a regulação de sua própria atenção sem a ajuda de um adulto.
---	--	-----------------------------------	--

Nota. Tabela com os principais resultados. Fonte: Elaborada pelos autores.

Resultados da avaliação de risco de viés dos estudos

Os 8 estudos rastreados foram analisados quanto ao risco viés (Figuras 2 e 3), sendo identificados 2 estudos com um baixo risco de viés para todos os itens (Bauer et al., 2020; Lassander et al., 2020), enquanto 2 estudos apresentam um alto risco de viés de seleção (Milaré et al., 2021; Vekety et al., 2022), nos itens “geração de sequência aleatória” e “ocultação de alocação”.

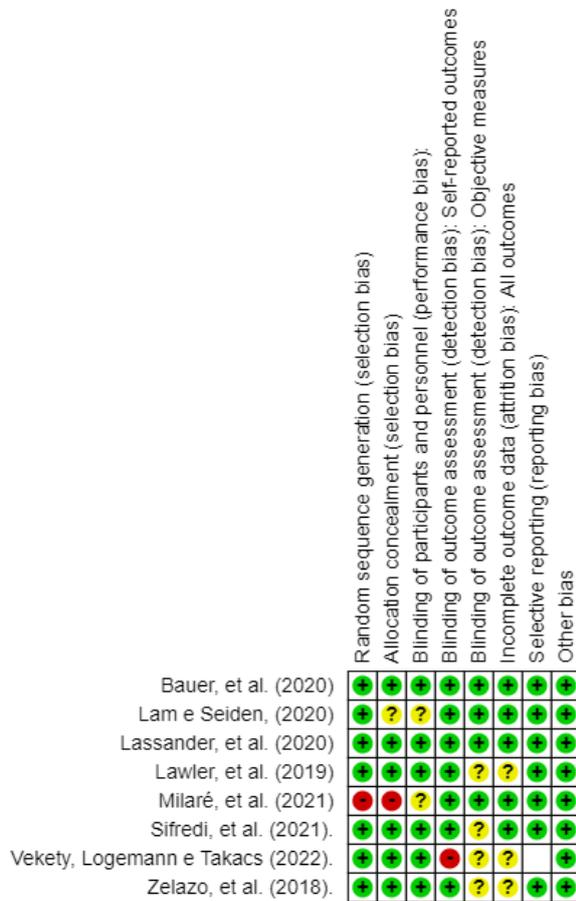
Salienta-se que o estudo de Vekety et al. (2022) apresenta, ainda, alto risco em “ocultação da avaliação de resultados”, referente ao viés de detecção, e, assim como o estudo de Milaré et al. (2021), também contém um item não aplicável para análise, deixando a avaliação de viés incerta.

Já os estudos de Lam e Seiden (2020), Lawler et al. (2019), Sifredi et al. (2021) e Zelazo et al. (2018) apresentam preocupações em alguns itens, como viés de seleção, viés de desempenho, viés de detecção e viés de atrito, evidenciando que 50% dos estudos incluídos

nesta revisão apresentam incertezas, pela falta de informações suficientes para serem julgados como tendo alto ou baixo risco de viés.

Figura 2

Análise do risco de viés em gráfico tipo “semáforo”

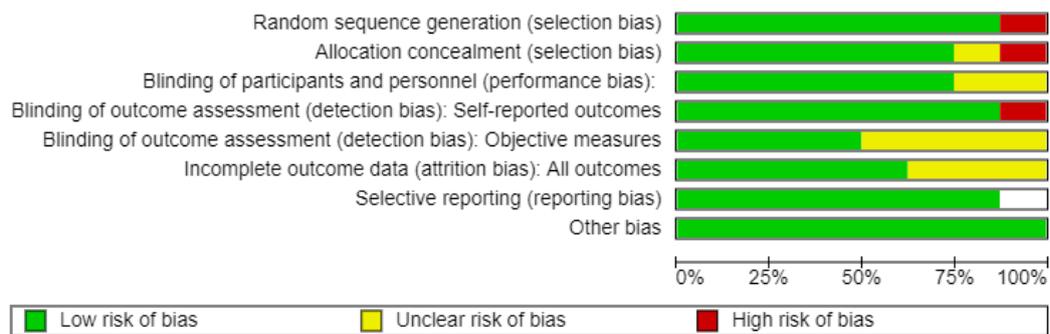


Nota. Apresentação do resultado da análise do risco de viés em gráfico do tipo “semáforo” (análise com a ferramenta RoB 2.0), com resultados individuais para cada domínio dos estudos incluídos.

Fonte: Adaptada de Review Manager Web [RevMan Web] (2020).

Figura 3

Análise do risco de viés em gráfico tipo “barras ponderadas”



Nota. Apresentação dos resultados da análise do risco de viés em gráfico do tipo “barras ponderadas”, com julgamentos de risco de viés para cada domínio (análise com a ferramenta RoB 2.0) dos estudos incluídos. Fonte: Adaptada de RevMan Web (2020).

Discussão

A presente revisão sistemática teve o objetivo de responder à questão “Intervenções baseadas em *Mindfulness* são eficazes para aprimoramento das funções executivas de crianças e adolescentes?” a partir de ensaios clínicos publicados nos últimos 5 anos. De modo geral, os 8 estudos selecionados demonstraram desfechos eficazes quanto aos efeitos da prática do *Mindfulness* no aprimoramento das FEs de crianças e adolescentes.

Dentre os estudos analisados, o de Zelazo et al. (2018) dá destaque à prática de *Mindfulness* com crianças em idade pré-escolar, apontando que, na primeira infância, as crianças apresentam um desenvolvimento mais rápido das FEs. Os autores perceberam um efeito linear altamente significativo do tempo, indicando que a maioria das crianças que participaram do programa de *Mindfulness* apresentaram sinais de mudança positiva, particularmente quando medidos 4 semanas após o final da intervenção de 6 semanas. Sinaliza-se que o grupo que recebeu intervenção em *Mindfulness* superou significativamente o grupo-controle, uma vez que os resultados indicaram aprimoramento e direcionamento das habilidades referentes a FEs, melhorando a prontidão escolar nas crianças.

Resultado similar é apresentado por Bauer et al. (2020) em ensaio realizado com alunos do 6º ano, o qual levanta a possibilidade de que a atenção plena promove a maturação dos circuitos neurais associados à atividade cognitiva, sinalizando que o treinamento

de *Mindfulness* pode ser visto como um fator tanto para melhor desempenho acadêmico como para proteção contra efeitos neurocognitivos e comportamentais do estresse em crianças e adolescentes. Bauer et al. (2020) também destacam que programas baseados em *Mindfulness* apresentaram resultados nas experiências diárias. Seus efeitos vão além do momento da sua prática, preservando o desempenho cognitivo e a atenção sustentada, o que tem implicações para a saúde mental e as práticas educativas.

Ainda sobre *Mindfulness* no ambiente escolar, Lam e Seiden (2020), Milaré et al. (2021) e Vekety et al. (2022) sugerem que esses programas cumprem uma função preventiva durante o estágio de transição acadêmica, promovendo resiliência e bem-estar entre os alunos. Tais estudos demonstraram que é viável a implementação da prática de programas de *Mindfulness* no ambiente escolar, visto que se constatou a aceitabilidade dos alunos, assim como no estudo de Lawler et al. (2019). Além de melhorias significativas na autorregulação, na inibição de resposta, no processamento cognitivo e na flexibilidade cognitiva, os participantes que recebem *Mindfulness* continuam a melhorar essas habilidades no decorrer de até 6 meses após as intervenções. As FEs são essenciais para o processo de aprendizagem em sala de aula. Nesse sentido, investigar intervenções que possam contribuir para a melhora das habilidades envolvidas é imprescindível. Quach et al. (2016) verificaram que a habilidade de memória de trabalho das FEs não obteve melhoras após a intervenção com *Mindfulness* em adolescentes de uma escola pública, trazendo evidências que divergem da literatura mais recente. Lassander et al. (2020), em sua pesquisa com alunos entre 12 e 15 anos, perceberam que tanto os efeitos da intervenção com *Mindfulness* como o controle ativo baseado em relaxamento apresentaram resultados positivos em todos os domínios das FEs.

Sifredi et al. (2021) se distinguem, uma vez que a amostra de estudos incluídos em sua revisão compreende jovens de 10 a 14 anos nascidos prematuramente. Os autores destacam que práticas de *Mindfulness* demonstram ser uma ferramenta valiosa na prevenção e/ou

redução de consequências prejudiciais da prematuridade em adolescentes, especialmente no que diz respeito a dificuldades executivas, comportamentais e socioemocionais. Com relação à mudança comportamental e melhor desempenho nas competências executivas, Bauer et al. (2020) e Lassander et al. (2020) corroboram fortemente as descobertas de Sifredi et al. (2021), expandindo os resultados também para crianças e adolescentes que não nasceram prematuramente.

Os resultados em jovens que nasceram prematuros também revelaram efeitos mais específicos nas habilidades metacognitivas associados à prática de *Mindfulness*, refletindo no aumento do processamento de informações, particularmente surpreendentes para inibição e memória de trabalho e nos subdomínios de habilidades das FEs (Sifredi et al., 2021). Destaca-se que esses jovens, mesmo nascendo antes das 32 semanas gestacionais, tiveram um desenvolvimento cognitivo saudável.

Um dos estudos incluídos na presente revisão aplicou programa de *Mindfulness* em crianças e adolescentes adotados internacionalmente, com idades entre 6 e 10 anos. Lawler et al. (2019), partindo da hipótese de que esse grupo pode exibir déficits de desenvolvimento persistentes e atrasos na autorregulação, usaram treinamentos baseados em *Mindfulness* e FEs, obtendo melhoras no atraso da gratificação, no controle inibitório e na atenção seletiva. Entretanto, não houve efeito na regulação emocional; mesmo assim, as intervenções de atenção plena se apresentam promissoras para o aprimoramento da autorregulação em crianças.

É importante evidenciar que Lawler et al. (2019), assim como Lam e Seiden, (2020); Milaré et al. (2021) e Vekety et al. (2022), sugerem que as escolas devem considerar qual aspecto da autorregulação elas acreditam ser mais crucial para o sucesso escolar e trabalhar esse aspecto, escolhendo a melhor intervenção baseada em *Mindfulness* para as particularidades dos seus alunos, adaptando-a para tornar eficazes os possíveis resultados. As

características individuais dos alunos apresentam-se como variáveis de confusão que podem influenciar nos resultados; dessa forma, é necessário que os pesquisadores ou profissionais que aplicam *Mindfulness* atentem-se para as idiosincrasias dos participantes.

Ainda de acordo com Lam e Seiden (2020), reforçando as investigações de Bauer et al. (2020), a infância e a adolescência são etapas do desenvolvimento humano cuja vulnerabilidade ao estresse pode ser exacerbada durante transições acadêmicas e sociais. Assim, os autores apontam a importância do treinamento de habilidades socioemocionais nessas etapas. Em seus resultados, Lam e Seiden (2020) demonstraram que uma intervenção baseada em *Mindfulness* com foco na respiração diafragmática teve função essencialmente preventiva em jovens com idade média de 12,4 anos, promovendo a resiliência entre aqueles que aprenderam as habilidades.

As descobertas de Lam e Seiden (2020) fornecem suporte para os benefícios do treinamento baseado em *Mindfulness* com foco na respiração diafragmática como um modelo multinível para intervenção em contextos educativos, apresentando melhora nas habilidades sociais e emocionais, bem como na resiliência emocional e comportamental. Lawler et al. (2019) corroboram esse estudo e complementam com as evidências apresentadas ao terem identificado um aumento nos percentuais de desempenho acadêmico em sua própria amostra.

Milaré et al. (2021) discutem a importância da implementação desses protocolos nas escolas brasileiras para ampliar também o desenvolvimento socioemocional. Em seus resultados, nota-se que a aplicação de uma intervenção baseada em *Mindfulness* desencadeou melhoras em habilidades cognitivas como atenção automática e velocidade de processamento (leitura e contagem), bem como na atenção controlada e na atenção executiva (escolha, mudança, flexibilidade e inibição). As intervenções em *Mindfulness* são recomendadas no ambiente acadêmico por serem, em sua maioria, aplicadas em um tempo relativamente curto, não atrapalhando o currículo acadêmico dos alunos.

Ademais, a pesquisa realizada por Vekety et al. (2022) sinalizou implicações importantes no processo de aprendizagem de crianças a partir dos treinamentos em *Mindfulness*. Os autores mediram a atividade cerebral em crianças com idades entre 9 e 10 anos enquanto recebiam treino em *Mindfulness* somado ao *neurofeedback* com eletroencefalograma (EEG) e perceberam mecanismos neurais e desempenho cognitivo associados a essa prática, detectando mudanças significativas na inibição, no processamento de informações e na atividade cerebral em estado de repouso (alfa e teta) em comparação ao grupo-controle, que nesse estudo foi passivo.

Esse estudo, assim como os já mencionados, demonstra potencial melhora das FEs após as intervenções baseadas em *Mindfulness*, sendo citados principalmente protocolos para redução de estresse e consciência respiratória (Bauer et al., 2020; Lam & Seiden, 2020). Evidências de efeitos positivos no processo de aprendizagem autorregulada e desempenho acadêmico de crianças e adolescentes também foram identificadas, reafirmando a relação entre os domínios das FEs, *Mindfulness* e os desfechos citados (Lassander et al., 2020; Vekety et al., 2022).

É importante destacar que os estudos rastreados não trazem uma padronização dos instrumentos utilizados no pré-teste e no pós-teste, dos protocolos de intervenção em *Mindfulness*, do número de sessões ou do tamanho amostral. Embora não haja um padrão, todos os estudos demonstraram em seus resultados, embora preliminares, a eficácia das intervenções baseadas em *Mindfulness* nas FEs de crianças e adolescentes típicos.

Algumas limitações podem ser apontadas na presente revisão. Os estudos rastreados não apresentaram medidas de sumarização padronizadas; dessa forma, não foram realizadas análises quantitativas. Além disso, os autores desta revisão não buscaram realizar conversões de valores por considerar que, após tal processo, poderiam ocorrer imprecisões nessas padronizações. Os estudos rastreados, apesar de demonstrarem forte validade interna (baixo

risco de viés), apresentam inconsistências de validade externa, fato que pode ser observado por meio dos diferentes protocolos utilizados.

Esta revisão também não considerou análises adicionais, por entender-se que os diferentes protocolos utilizados e o manejo das intervenções de *Mindfulness* resultariam em uma análise de muitos subgrupos e, em alguns casos, haveria estudos que não se encaixariam em nenhum subgrupo, o que limitaria os achados de uma análise de sensibilidade. Em razão de os estudos terem sido analisados de forma geral, mesmo sendo identificadas diferenças de procedimentos, as considerações desta revisão estão sujeitas às consequências do viés de agregação.

Estudos futuros a respeito da eficácia de intervenções baseadas em *Mindfulness* sobre as FEs de crianças e adolescentes são necessários na busca de mais evidências empíricas sobre o efeito dessas intervenções nas FEs em diferentes idades e contextos. O aprimoramento de protocolos para condições específicas, assim como a especificação de quais componentes das FEs uma determinada intervenção de *Mindfulness* busca melhorar, são necessários para que seja possível observar-se efeitos significativos, considerando a variabilidade e as diferenças individuais dos participantes dessas intervenções.

Considerações finais

A presente revisão identificou que as intervenções baseadas em *Mindfulness* podem melhorar o funcionamento executivo, o desempenho acadêmico, a autorregulação, a regulação comportamental e a memória de trabalho de crianças e adolescentes, promovendo resiliência e bem-estar. Os estudos apresentaram como desfecho principal a melhora do desempenho no ambiente escolar, no qual as intervenções com *Mindfulness* aprimoram a autorregulação e as FEs.

Dessa forma, podemos considerar, com base nos estudos citados nesta revisão, que as intervenções baseadas em *Mindfulness* podem ser especialmente relevantes no manejo de crianças e adolescentes, já que os mecanismos neuropsicológicos do *Mindfulness* podem aprimorar as FEs, promovendo mudanças positivas. Nesse sentido, espera-se que os resultados encontrados encorajem mais estudos sobre esses efeitos do *Mindfulness*, não só nas FEs, mas também em outros aspectos referentes à saúde mental.

Referências

- Bauer, C., Rozenkrantz, L., Caballero, C., Nieto-Castanon, A., Scherer, E., West, M. R., Mrazek, M., ... Whitfield-Gabrieli, S. (2020). Mindfulness training preserves sustained attention and resting state anticorrelation between default-mode network and dorsolateral prefrontal cortex: A randomized controlled trial. *Human Brain Mapping, 41*(18), 5356-5369.
- Cohen, J. A. (1960). Coefficient of agreement for nominal scales. *Journal of Educational and Measurement, 20*(1), 37-46.
- Dai, Z., Wang, H., Xiao, W., Huang, Y., Si, M., Fu, J., ... Su, X. (2022). The association of Mindfulness and psychological well-being among individuals who have recovered from COVID-19 in Jiangnan District, Wuhan, China: A cross-sectional study. *Journal of Affective Disorders, 319*, 437-445.
- Diamond A. (2020). Executive functions. *Handbook of Clinical Neurology, 173*, 225-240.
- Dias, N. M., & Diniz, L. F. M. (2020). *Funções executivas: Modelos e aplicações*. Person.
- Geronimi, E., Arellano, B., & Woodruff-Borden, J. (2020). Relate comprehensive care and executive function in children. *Clinical Child Psychology and Psychiatry, 25*(2), 435-445.

- Kabat-Zinn, J. (2020). *Aonde quer que você vá, é você que está lá: Um guia prático para cultivar a atenção plena na vida diária*. Sextante.
- Lam, K., & Seiden, D. (2020). Effects of a brief Mindfulness curriculum on self-reported executive functioning and emotion regulation in Hong Kong adolescents. *Mindfulness*, *11*(3), 627-642.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, *33*(1), 159-174.
- Lassander, M., Hintsanen, M., Suominen, S., Mullola, S., Fagerlund, Å., Vahlberg, T., & Volanen, S. M. (2020). The effects of school-based Mindfulness intervention on executive functioning in a cluster randomized controlled trial. *Developmental Neuropsychology*, *45*(7-8), 469-484.
- Laureys, F., De Waelle, S., Barendse, M. T., Lenoir, M., & Deconinck, F. J. (2022). The factor structure of executive function in childhood and adolescence. *Intelligence*, *90*, 101600.
- Lawler, J. M., Esposito, E. A., Doyle, C. M., & Gunnar, M. R. (2019). A preliminary, randomized-controlled trial of Mindfulness and game-based executive function trainings to promote self-regulation in internationally-adopted children. *Development and Psychopathology*, *31*(4), 1513-1525.
- Lira, R. P. C., & Rocha, E. M. (2019). PICOT: Imprescriptible items in a clinical research question. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia* [online]. *82*(2).
- Łoś, K., Chmielewski, J., & Łuczyński, W. (2020). Relationship between executive functions, mindfulness, stress and performance in pediatric emergency simulations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(6), 2040.

- Mak, C., Whittingham, K., Cunnington, R., & Boyd, R. N. (2017). Efficacy of Mindfulness interventions for attention and executive function in children and adolescents: A systematic review. *Mindfulness*, 9(1), 59-78.
- Michalak, J., Crane, C., Germer, C. K., Gold, E., Heidenreich, T., Mander, J., ... Segal, Z.V. (2019). Principles for a responsible integration of Mindfulness in individual therapy. *Mindfulness*, 10, 799-811.
- Milaré, C., Kozasa, E. H., Lacerda, S., Barrichello, C., Tobo, P. R., & Horta, A. (2021). Mindfulness-based intervention versus story reading in public elementary schools: Effects on executive functions and emotional health. *Frontiers in Psychology*, 12, 576311.
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan — um aplicativo web e móvel para revisões sistemáticas. *Revisões Sistemáticas*, 5(1), 210.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1-9.
- Pleman, B., Park, M., Han, X., Price, L. L., Bannuru, R. R., Harvey, W. F., ... Wang, C. (2019). Mindfulness is associated with psychological health and moderates the impact of fibromyalgia. *Clinical Rheumatology*, 38(6), 1737-1745.
- Quach, D., Jastrowski Mano, K. E., & Alexander, K. (2016). A randomized controlled trial examining the effect of Mindfulness meditation on working memory capacity in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 58(5), 489-496.
- Reis, P. G. (2014). *Evidências do papel de Mindfulness no aprimoramento das funções executivas* [Monografia de especialização]. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Review Manager Web (RevMan Web). (2020). *The Cochrane Collaboration* [Computer program]. Version 1.22.0. revman.cochrane.org

- Sakki, S. E., Penttinen, H. M., Hilgert, O. M., Volanen, S. M., Saarto, T., Raevuori, A. (2022). Mindfulness is associated with improved psychological well-being but no change in stress biomarkers in breast cancer survivors with depression: A single group clinical pilot study. *BMC Women's Health*, 22(1), 518.
- Shapiro J., D. H., & Walsh, R. N. (2017). *Meditation: Classic and contemporary perspectives* (2nd ed.). Routledge.
- Sifredi, V., Liverani, M. C., Hüppi, P. S., Freitas, L. G. A., Albuquerque, J., Gimbert, F., ... Leuchter, R. H. (2021). The effect of a mindfulness-based intervention on executive, behavioural and socio-emotional competencies in very preterm young adolescents. *Scientific Reports, Nature Portfolio*, 11, 19876.
- Tang, W., Hu, J., Zhang, H., Wu, P., & He, H. (2015). Kappa coefficient: a popular measure of rater agreement. *Shanghai archives of psychiatry*, 27(1), 62–67.
- Tortella, G. R., Seabra, A. B., Padrão, J., & Díaz-San Juan, R. (2021). Mindfulness and other simple neuroscience-based proposals to promote student learning performance and mental health during the COVID-19 Pandemic. *Brain Sciences*, 11(5), 552.
- Vekety, B., Logemann, A., & Takacs, Z. K. (2022). Mindfulness practice with a brain sensing device improved cognitive functioning in elementary school children: An exploratory pilot study. *Brain Sciences*, 12(1), 103.
- Vollestad, J., Nielsen, M. B., & Nielsen, G. H. (2012). Mindfulness- and acceptancebased interventions for anxiety disorders: A systematic review and metaanalysis. *British Journal of Clinical Psychology*, 51(3), 239-260.
- Wielgosz, J., Goldberg, S. B., Kral, T., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2019). Mindfulness meditation and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 15, 285-316.

Zelazo, P. D., Forston, J. L., Masten, A. S., & Carlson, S. M. (2018). Mindfulness plus reflection training: Effects on executive function in early childhood. *Borders in Psychology, 9*, 208.

3. ESTUDO II

Efeitos da Terapia Cognitiva baseada em *Mindfulness* nas Funções Executivas de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo Geral

Avaliar a eficácia da Terapia Cognitiva Baseada em *Mindfulness* sobre as funções executivas de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Avaliar as funções executivas de crianças antes da intervenção;
- Avaliar as funções executivas de crianças após a intervenção;
- Comparar os resultados entre os dois grupos logo após intervenção;
- Comparar os resultados entre os dois grupos, follow-up de uma semana após.

3.2. HIPÓTESES

H1- Os participantes que forem submetidos às intervenções em *Mindfulness* apresentarão melhor desempenho nas funções executivas que os do grupo controle (Flook, 2010; Valero et al, 2021);

H2- Após *Follow-up* os participantes que forem submetidos a intervenções em *Mindfulness* continuarão apresentando melhor desempenho nas FE do que participantes do grupo controle (Santonastaso, 2020).

3.3. MÉTODO

3.3.1. Desenho da pesquisa

Trata-se de um estudo quantitativo, ensaio clínico, aleatório, duplo cego, placebo-controlado, de medidas repetidas, onde os participantes responderam ao instrumento antes, após, e uma semana depois das intervenções (*follow-up*).

3.3.2. Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Neurociência e Psicologia Social da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr).

3.3.3. Participantes

A amostra foi não probabilística com efeito, bola de neve. Estimou-se a participação de 52 crianças e adolescentes com desenvolvimento típico, considerando o cálculo de potência *a priori* com o software *G*Power* versão 3.1.9.7., aceitando o tamanho de efeito em ($f = 0.8$), um poder observado em ($1-\beta = 0,80$) e nível de significância probabilística em ($\alpha = 0,05$). Após a divulgação da pesquisa vinte e três interessados entraram em contato, entretanto treze crianças foram excluídas pelos seguintes motivos: quatro tinham autismo, três tinham TDAH, três estavam fora da faixa etária e um não poderia comparecer ao local da pesquisa e dois faltaram em três sessões e um faltou no pós teste e *follow up*. A amostra final foi composta por dez crianças. Sendo seis meninas e quatro meninos, com idades entre 09 e 10 anos, todos frequentavam a escola cursando o 4º ano do ensino fundamental.

3.3.3.1 Critérios de Inclusão:

A amostra foi composta por crianças com idade entre 9 e 12 anos; de ambos os sexos; de quaisquer etnias; que estivessem ou não frequentando escola; e que tivessem autorização do responsável para participar do estudo.

3.3.3.2. Critérios de exclusão:

Não fizeram parte do estudo, crianças (1) diagnosticadas com transtorno psicológico; (2) acompanhadas por um terapeuta cognitivo comportamental; (3) que praticassem quaisquer tipos de meditação, ou que (4) estivessem tomando algum tipo de medicação.

3.3.4. Instrumentos

Foram utilizados os seguintes instrumentos:

- (1) Entrevista de Triagem para verificar critérios de inclusão e exclusão da amostra;
- (2) questionário sócio demográfico para coleta de informações sobre sexo, idade, escolaridade, classe social, atividades físicas, dentre outras;
- (3) Para avaliar as FE o Teste de classificação de cartas Wisconsin (WCST): padrão ouro na avaliação das FE, avalia Flexibilidade Cognitiva, o raciocínio abstrato e capacidade de resolução de problemas, população: 6 anos e meses a 89 anos (Curtis et al, 2019).

3.3.5. Procedimentos

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme resoluções 510/16 e 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e só teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR) sob o número 68000822.6.0000.0192. Após a aprovação, foi realizada divulgação e convite para participação na pesquisa, através de folders distribuídos em espaços públicos frequentados por crianças (por ex. praças, parques, shopping), e em redes sociais. Com os interessados que entraram em contato foi esclarecido os objetivos e procedimentos da pesquisa e realizada entrevista de triagem. As crianças que cumpriram os critérios de inclusão assinaram o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) e os pais o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), estes ainda responderam ao questionário sócio demográfico.

Logo, foi agendado dia e hora para realização da coleta de dados e intervenções. As crianças foram distribuídas aleatoriamente, através de software on line, entre os grupos

controle (N=05) e de estudo (N=05), depois de formados os grupos, foi realizada, antes da intervenção, a aplicação do teste que avaliam FE (Fase 1).

O instrumento foi aplicado por um psicólogo devidamente treinando em avaliação psicológica. Em seguida, foi dado início as intervenções. Com o GE foram realizados treinamentos em *Mindfulness* seguindo o protocolo da MBCT adaptado por Vitor Friary (2018) para crianças e adolescentes, e com o GC foi realizada leitura de livros de histórias sobre as emoções básicas.

As intervenções foram aplicadas pela própria pesquisadora e tiveram duração de 4 semanas, acontecendo 2 vezes na semana com duração de 40 a 60 minutos, tanto no GC, quanto no GE. As atividades de cada sessão, para cada grupo estão descritas a seguir.

3.3.5.1. Intervenções em *Mindfulness* (Friary, 2018)

Sessão de introdução ao *Mindfulness* com os pais ou cuidadores

➤ Exercícios da sessão

- Introdução pessoal de cada pai/cuidador
- Introdução breve ao programa MBCT para crianças
- Exercício da uva passa
- Exercício dos espaços de respiração das três etapas
- Discussão em grupo sobre como essas práticas podem ser úteis para as crianças
- Discussão em grupo acerca do que é esperado dos pais/cuidadores nas próximas quatro semanas.

Sessões com as crianças

Sessão 1: Saindo do piloto automático

➤ Temas da sessão

- O modo como muitas coisas são feitas automaticamente, sem a devida atenção ao momento presente. O *Mindfulness* como uma forma diferente de funcionamento, que possibilita viver o momento presente e reconhecer as sensações por meio dos cinco sentidos.

➤ **Exercícios da sessão**

- Identificação das emoções do momento inicial;
- Conhecendo um ao outro;
- Descobrimo a atenção (inquérito);
- Descobrimo os cinco sentidos através da alimentação;
- O que atenção plena significa para mim?;
- Por que você está nesse grupo?;
- Três respirações conscientes;
- Leitura do Poema.

Sessão 2: Vivendo dentro da cabeça

➤ **Temas da sessão**

- Como os pensamentos e emoções influenciam as vivências e como as situações são interpretadas por meio das crenças.
- Como os pensamentos não são verdades absolutas, são apenas pensamentos.
- Pensamos que reagimos ao mundo por conta das situações em si, mas na verdade reagimos porque interpretamos as situações da nossa maneira.
- Introdução da observação dos pensamentos, emoções, sensações, impulsos e da influência dos pensamentos em nossas experiências internas.

➤ **Exercícios da sessão**

- Identificação das emoções;
- Prática das três respirações conscientes;
- Leitura do poema

- Prática de *Mindfulness* das sensações do corpo (inquérito);
- Experimento: andando na rua (inquérito);
- Três respirações conscientes

Sessão 3: Convidando a cabeça para repousar

➤ **Temas da sessão**

- A mente é como se fosse um grande pote que fica agitado, inquieto, sem foco ou clareza quando pensamos muito nas preocupações relacionadas ao futuro e ao passado, é como se esse grande pote ficasse também agitado e inquieto sem foco e clareza.
- Intencionalmente vamos aprendendo a trazer nossa mente para retornar ao “aqui e agora”
- Como é possível retornar a mente ao “aqui e agora”, utilizar a respiração e sensações do corpo para aumentar a atenção plena
- Começar a simplesmente ser, respirar e repousar.

➤ **Exercícios da sessão**

- Identificação das emoções;
- Prática das três respirações conscientes;
- Prática do movimento atento (inquérito);
- Experimento: mente no jarro;
- Três respirações conscientes;
- Leitura do poema.

Sessão 4: Reconhecendo aversão e fazendo uma amizade com as sensações

➤ **Temas da sessão**

- Como o sofrimento emocional é influenciado pela tendência de evitar experiências desprazerosas.
- O Mindfulness oferece uma forma de presenciar as dificuldades por uma perspectiva mais ampla de como experimentar essas situações de maneira diferente, mais suave e com amizade,

com menos reatividade, compreendendo, assim, que experiências desprazerosas fazem parte da nossa vida.

➤ **Exercícios da sessão**

- Atenção plena da observação ou atenção plena da audição;
- Identificação das emoções;
- Prática das três respirações conscientes – versão ampliada;
- Prática da alimentação consciente (inquérito);
- Pensamentos influenciam o corpo e as emoções;
- Meditação da montanha (inquérito);
- Três respirações conscientes – versão curta;
- Leitura do poema.

Sessão 5: Fazendo as pazes com nossos monstros

➤ **Temas da sessão**

- Como desarmar o circuito da aversão ao abrir mão da luta que travamos com as sensações desagradáveis.
- Nos relacionamos de forma diferente com as experiências e uma intenção de cuidar delas, sem julgamentos e com compaixão, pode alterar a experiência presente.
- Quando há clareza, é possível responder com mais sabedoria e inteligência emocional.
- A gentileza muda todas as experiências.

➤ **Exercícios da sessão**

- Atenção plena da observação ou atenção plena da audição;
- Identificação das emoções;
- Prática das três respirações conscientes – versão ampliada;
- Prática de *Mindfulness* para aumentar a gentileza amorosa e o autocuidado (inquérito);
- Introdução à prática do espaço de respiração das três etapas;

- Leitura do poema.

Sessão 6: Pensamentos e emoções não são fatos

➤ **Temas da sessão**

- Nossos pensamentos e emoções não precisam ser o único ponto de referência para nossas escolhas do que fazer de momento a momento.
- Pensamentos são apenas pensamentos e emoções são apenas emoções
- Podemos nos relacionar de modo diferente com os pensamentos, sem acreditar nos pensamentos ansiogênicos e negativos acima dos outros, afinal eles não são fatos.
- Quando passamos por situações difíceis é comum termos pensamentos difíceis.

➤ **Exercícios da sessão**

- Exercício do espaço de respiração;
- Exercício: pensamentos não são fatos (inquérito);
- *Mindfulness* dos pensamentos (inquérito);
- Espaço de respiração para situações difíceis – adaptação do espaço de respiração das três etapas (inquérito);
- Leitura do poema

Sessão 7: Autocuidado e vitalidade

➤ **Temas da sessão**

- Cuidar das emoções que surgem a cada momento é uma forma de aumentar a autossuficiência e o autocuidado.
- É possível responder à chegada dos pensamentos negativos e emoções difíceis que surgem inevitavelmente em situações de desafio.
- Após a prática do espaço de respiração e outras meditações podemos gentilmente cuidar do nosso bem-estar e trazer nossa atenção para as atividades que aumentem a vitalidade em nossas vidas.

➤ **Exercícios da sessão**

- Meditação inicial (inquérito);
- Exercício para explorar a relação entre atividades cotidianas e as emoções;
- Espaço de respiração das três etapas;
- Leitura do poema.

Sessão 8: Mantendo a aprendizagem no dia a dia e vivendo uma vida com conexão

➤ **Temas da sessão**

- Como trazer o *Mindfulness* para o dia a dia, trazendo uma consciência revitalizante contínua para o modo que vivemos. Quais são os benefícios disso?
- Explorar os problemas e desafios possíveis de acontecer a partir desse momento.
- Explorar as habilidades aprendidas no programa e refletir sobre como responder aos desafios que surgirem.
- Para manter a prática, é necessário ter uma visão pessoal clara das razões pelas quais vale a pena ter atenção plena no cotidiano.

➤ **Exercícios da sessão**

- Meditação inicial (inquérito);
- Exercício do “daqui para frente”;
- *Mindfulness* da intenção – conexão com o que é importante (inquérito);
- Espaço de respiração das três etapas;
- Final do programa (inquérito);

3.3.5.2. Leitura de livros de histórias sobre as emoções

Sessão de introdução à leitura de histórias com pais/cuidadores

➤ **Exercícios da sessão**

- Introdução pessoal de cada pai/cuidador
- Discussão sobre as emoções

- Discussão em grupo sobre como a educação emocional pode ser útil para as crianças
- Discussão em grupo acerca do que é esperado dos pais/cuidadores nas próximas oito sessões.

Sessões com as crianças

Sessão 1- As descobertas de Vavá e Popó (Rodrigues, 2015)

- Este é o primeiro livro infantil de psicologia positiva publicado no Brasil. Foi pensado e ilustrado para as crianças, mas seu teor é aplicável a todos aqueles que têm de 4 a 97 anos. Afinal de contas, as emoções positivas ampliam e constroem recursos físicos, cognitivos e sociais.

Sessão 2- Vavá e Popó descobrem a Família das Emoções (Rodrigues, 2017)

- Neste livro, Vavá e Popó, duas crianças curiosas, descobrem que as emoções têm família: a da raiva, da alegria, da tristeza, do medo, do amor, do nojo, das emoções positivas. Tendo como foco principal o lado saudável do ser humano, a Psicologia Positiva nos orienta sobre os fatores que permitem os indivíduos e comunidades a prosperarem.

Sessão 3- A onda da raiva (Gusmão et. al., 2022)

- Este livro pretende ajudar a criança a entender, aceitar, validar, discriminar e quantificar a raiva quando ela surge em nossas vidas e também a pensar que existem formas adequadas e inadequadas de externalizá-la. A expressão assertiva da raiva pode ser uma construção interessante na vida dos pequenos e também dos grandes, que são e sempre serão as maiores referências dos seus filhos.

Sessão 4- O medo e seus disfarces (Gusmão, 2015)

- Sua leitura facilitará a compreensão dessa emoção e ajudará o medo a ser mais bem acolhido em todos os lares, tornando-a saudável. Emoções agradáveis e desagradáveis fazem parte da vida de todas as pessoas, embora sejam normalmente classificadas como

positivas e negativas. Este livro busca esclarecer que mesmo emoções como o medo têm uma função e devem ser aceitas e validadas.

Sessão 5 - Eca cacaca, para que serve o nojo? (Gusmão, 2018)

- Assim, este é um livro que propõe a reflexão sobre a emoção nojo e as consequências do seu excesso e da sua falta.

Sessão 6- Quando a tristeza aparece (Gusmão, 2015)

- Este livro busca esclarecer que mesmo emoções como a tristeza têm uma função e devem ser aceitas e validadas.

Sessão 7- O Nascimento do Amor (Caminha, 2020)

- Este livro desvenda o amor, como ele nasce e cresce, como é o seu corpo e o seu modo de comunicação. O amor, na sua forma mais pura e saudável, proporciona crescimento com segurança e confiança em si mesmo e nos outros.

Sessão 8- Por onde anda a alegria? (Caminha, 2018)

- Este livro é uma reflexão não apenas sobre a emoção alegria, mas sobre o que se busca como meta para a vida das crianças.

Ao final das 4 semanas foi reaplicado o instrumento com as crianças e adolescentes para avaliar as funções executivas depois da intervenção; Uma semana após o último dia de intervenção nova coleta de dados foi realizada (*follow-up*).

3.3.6. Análise de Dados

Os dados foram analisados inicialmente segundo o manual do instrumento por um pesquisador cego quanto às experiências dos grupos, com intuito de evitar risco de viés nas análises. Outro pesquisador, também cego, com expertise em estatística, fez uso do software SPSS 26, para realizar estatísticas descritivas e inferenciais, escolhidas a partir do resultado das análises de normalidade dos dados da amostra.

3.4.RESULTADOS

Para avaliar o funcionamento executivo, especificamente, flexibilidade cognitiva, controle inibitório e resolução de problemas, considerou-se as seguintes categorias do teste: número total de erros; erros perseverativos; erros não perseverativos; percentual de respostas de nível conceitual, e número de ensaios administrados.

Foi considerado os escores T alcançados pelos sujeitos, exceto para o número de ensaios administrados para o qual foi considerado o escore bruto. Segundo manual do teste, intervalos de pontuação do escore T recebem classificações diferenciadas, conforme apresentado na tabela 1 a seguir.

Tabela 1

Tabela de Classificação da Média das Funções Executivas

Score T	Faixa
<i>Menor ou igual a 19</i>	Gravemente comprometida
<i>Entre 20 e 24</i>	Moderada a gravemente comprometida
<i>Entre 25 e 29</i>	Moderadamente comprometida
<i>Entre 30 e 34</i>	Leve a moderadamente comprometida
<i>Entre 35 e 39</i>	Levemente comprometida
<i>Entre 40 e 44</i>	Abaixo da Média
<i>Entre 45 e 54</i>	Média
<i>Iguais ou maiores que 55</i>	Acima da média.

Nota. Tabela de classificação da média das funções executivas utilizando apenas o score T do manual. Fonte: Adaptado e traduzido do Teste Wisconsin de Classificação de Cartas- WCST de Heaton et al. (2019).

Os resultados serão apresentados por categoria analisada bem como por cada momento de aplicação (pré teste (T0), pós teste (T1), e *follow up* (T2)).

3.4.1.Número total de erros

O teste é composto por 04 cartas-estímulo e 128 cartas-resposta. A tarefa do indivíduo é combinar as cartas-resposta com uma das quatro cartas-estímulo conforme uma das categorias (cor, forma, número, outra). A cada dez acertos sucessivos o critério é alterado, sem aviso prévio ao examinando, que apenas receberá um *feedback* se a classificação realizada está correta ou errada. O procedimento se repete até que o indivíduo complete seis séries corretamente classificadas ou termine o número de cartas. O número de erros consiste na não categorização correta das cartas, quanto mais o indivíduo demora a entender a forma correta, maior dificuldade de flexibilidade cognitiva e resolução de problemas.

Considerando o escore T foi calculada a média por grupo em cada momento de aplicação. O grupo controle (GC) no T0 apresentou média de total de erros (46,8), no T1 (52,6), no T2 (51,8). Já o grupo experimental (GE) apresentou T0 (53,8), T1 (57,2) e T2 (60,6). Verifica-se que o GE (*Mindfulness*) teve um aumento na média ao longo dos três tempos, indicando que diminuíram o número de erros no teste ao longo do tempo. Já o (GC) diminuiu o número de erros em T1, no entanto volta a apresentar maior número de erros em T2. Os dados estão resumidos na tabela 2 e na figura 1 (gráfico 1) a seguir.

Tabela 2

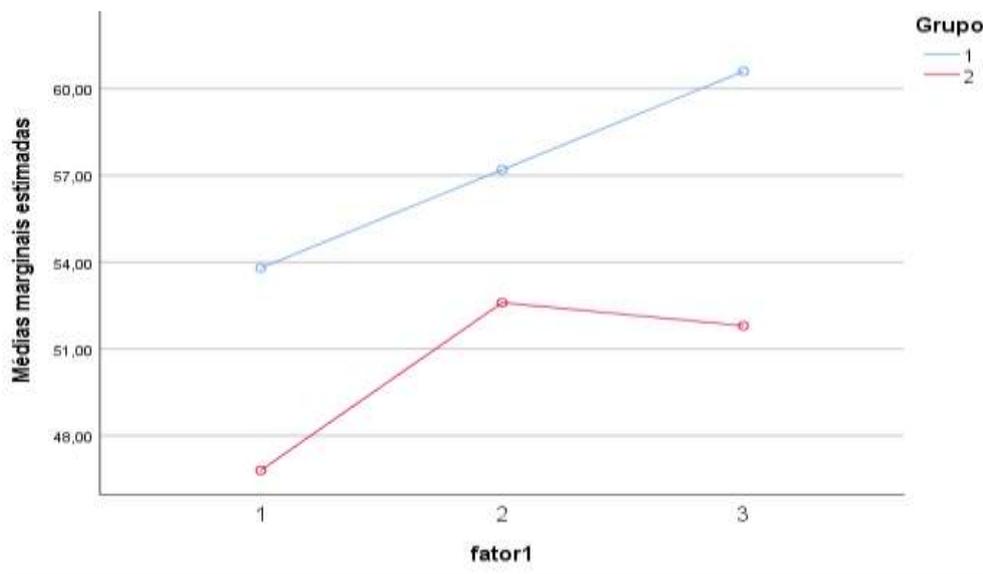
Estatística Descritiva do Número Total de Erros

	Grupo	Média	Erro Desvio	N
T0_N_T_Erros	1	53,8	7,12	5
	2	46,8	8,75	5
T1_N_T_Erros	1	57,2	5,26	5
	2	52,6	10,69	5
T2_N_T_Erros	1	60,6	5,50	5
	2	51,8	8,25	5

Nota. 1-Experimental; 2- Controle

Figura 1

Gráfico 1- Medidas Marginais Estimadas de Número Total de Erros



Os resultados da ANOVA revelaram que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ao longo das medidas $F(2,7) = 3,45, p > 0,005$.

3.4.2. Total de erros não perseverativos

Consiste em uma resposta do indivíduo de forma errônea por não combinar com o princípio perseverante ou vigente, ou seja, responde-se ao teste de forma aleatória.

Considerando o escore T foi calculada a média por grupo em cada momento de aplicação. O grupo controle no T0 apresentou média de total de erros perseverativos (46,8), no T1 (53,6), no T2 (48,2). Já o grupo experimental apresentou T0 (53,6), T1(55,0) e T2(56,4). Verifica-se que o GE (*Mindfulness*) teve um aumento na média ao longo dos três tempos, indicando que diminuíram o número de erros não perseverativos no teste ao longo do tempo. Já o GC diminuiu o número de erros não perseverativos em T1, no entanto volta a apresentar maior número de não perseverativos erros em T2. Os dados estão resumidos na tabela 3, e na figura 2 (gráfico 2) a seguir.

Tabela 3

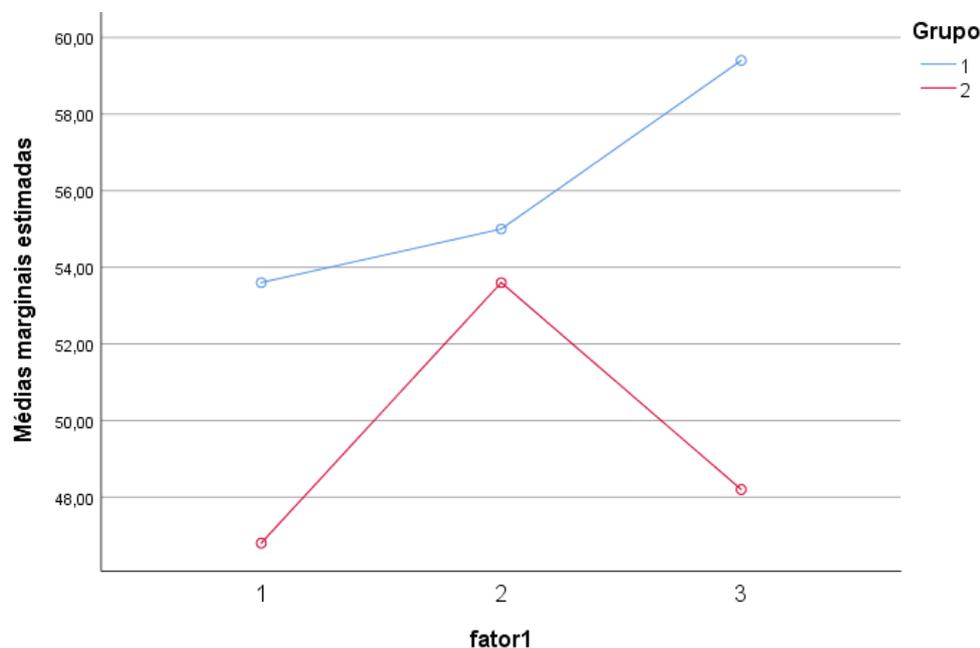
Estatística Descritiva do Total de Erros Não Perseverativos

	Grupo	Média	Erro Desvio	N
T0_E_Não_Perseverativos (Pré-teste)	1	53,6	4,92	5
	2	46,8	11,18	5
T1_E_Não_Perseverativos (Pós-teste)	1	55,0	6,04	5
	2	53,6	12,32	5
T2_E_Não_Perseverativos (Follow up)	1	59,4	2,79	5
	2	48,2	9,25	5

Nota. 1-Experimental; 2- Controle

Figura 2

Gráfico 2 - Medidas Marginais Estimadas de Erros Não Perserverativos



Os resultados da ANOVA apontam que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ao longo das medidas $F(2,7) = 3,34$, $p > 0,005$.

3.4.3.Total de erros perseverativos

São os erros com característica de resposta perseverativa, sendo estas respostas que, por sua fixação na classificação das cartas num mesmo critério, indicam a não-experimentação de novas alternativas para a solução do problema.

Considerando o escore T foi calculada a média por grupo em cada momento de aplicação. O grupo controle no pT0 apresentou média de total de erros perseverativos (48,0), no T1 (52,2) , noT2) (53,4). Já o grupo experimental apresentou T0 (51,8) , T1(56,0) e T2(56,6) .Verica-se que o GE (*Mindfulness*) teve um aumento na média ao longo dos três tempos, indicando que diminuíram o número de erros não perseverativos no teste ao longo do tempo. Embora o GC tenha aumentado a média ao longo dos três tempos, indicando diminuição no total de erros perseverativos, observa-se que as médias do GE continuam maiores, indicando que obtiveram menos erros perseverativos que o GC. Os dados estão resumidos na tabela 4, e na figura 3 (gráfico 3) a seguir.

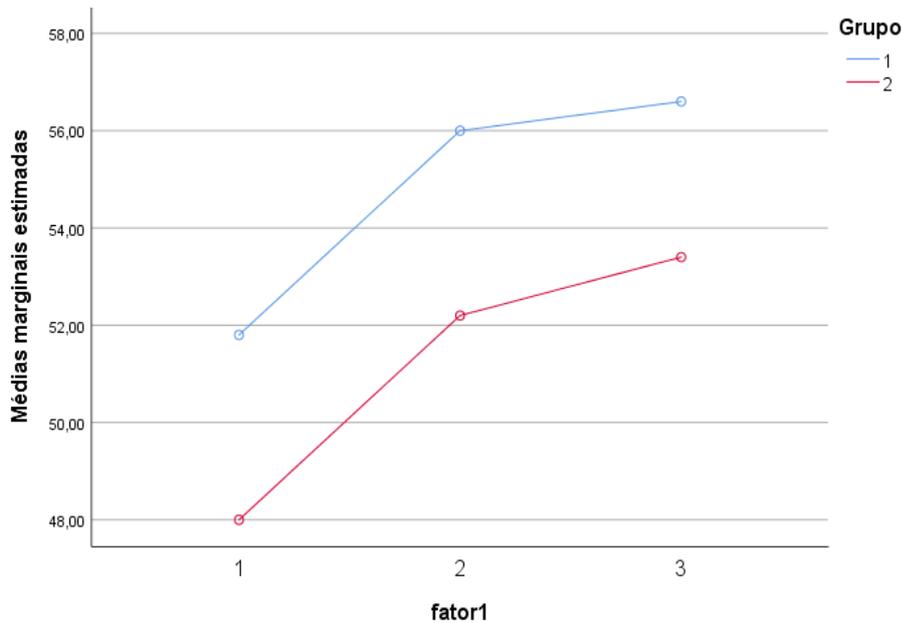
Tabela 4

Estatística Descritiva do Total de Erros Perseverativos

	Grupo	Média	Erro Desvio	N
T0_E_Perseverativos	1	51,8	5,26	5
	2	48,0	4,94	5
T1_E_Perseverativos	1	56,0	2,82	5
	2	52,2	7,91	5
T2_E_Perseverativos	1	56,6	5,36	5
	2	53,4	4,82	5

Figura 3

Gráfico 3- Medidas Marginais Estimadas de Erros Perserverativos



Os resultados da ANOVA indicam que não há diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ao longo das medidas $F(2,7) = 0,022$, $p > 0,005$.

3.4.4. Número de ensaios administrados

Se refere ao número de cartas utilizadas para completar as seis categorias do teste. Quanto menos cartas forem utilizadas para completar as seis categorias melhor é a capacidade de flexibilidade cognitiva e resolução de problemas.

Considerando o escore bruto foi calculada a média por grupo em cada momento de aplicação. O grupo controle no T0 apresentou média do número total de cartas utilizadas para completar as categorias de (125,0), no T1 de (116,0), no T2 (120,0). Já o grupo experimental apresentou T0 (114,8), T1(108,8) e T2(86,8). Verifica-se que o GE (*Mindfulness*) teve uma diminuição na média ao longo dos três tempos, indicando que diminuíram o número de ensaios (cartas) administrados para completar as categorias ao longo do tempo. Já o GC diminuiu o número ensaios em T1, no entanto volta a apresentar maior número de ensaios em T2. Os dados estão resumidos na tabela 5, e na figura 4 (gráfico 4) a seguir.

Tabela 5

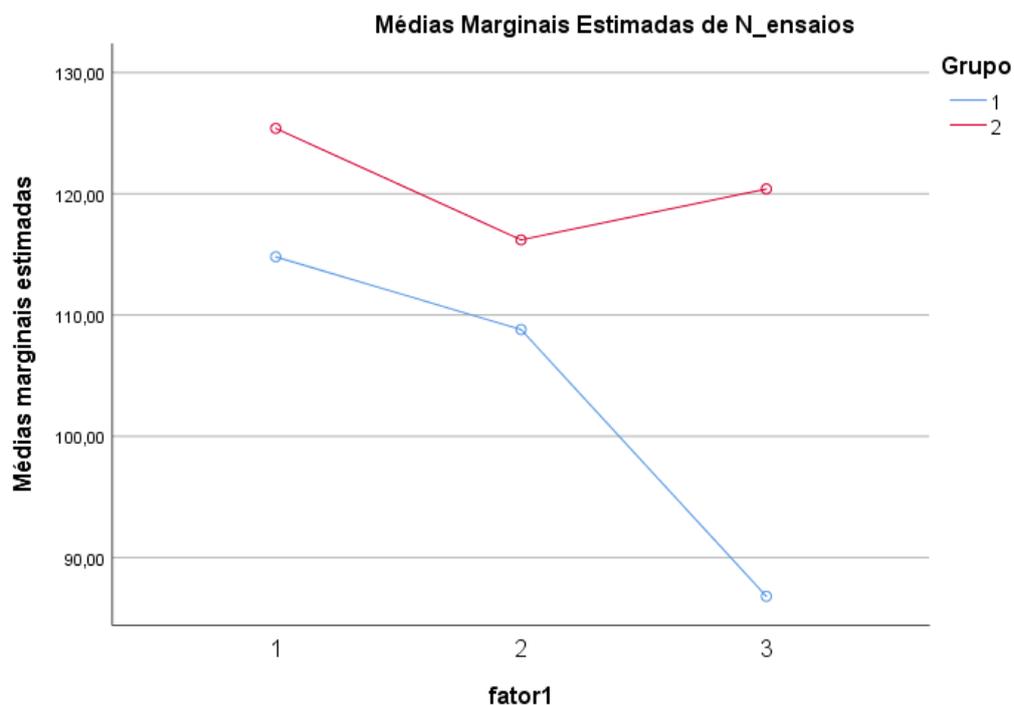
Estatística Descritiva do Número de Ensaios Administrados

	Grupo	Média	Erro Desvio	N
T0_N_Ensaio_Administrados	1	114,80	21,90	5
	2	125,40	6,38	5
T1_N_Ensaio_Administrados	1	108,80	19,40	5
	2	116,20	16,61	5
T2_N_Ensaio_Administrados	1	86,80	22,82	5
	2	120,40	16,99	5

Nota. 1-Experimental 2-Controle

Figura 4

Gráfico 4- Métricas Marginais Estimadas de Número de Ensaio



Os resultados da ANOVA revelaram que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ao longo das medidas $F(2,7) = 2,44$, $p > 0,005$.

3.4.5. Percentual de resposta de nível conceitual

São respostas que indicam acertos intencionais, discriminando-os dos acertos aleatórios. Respostas que demonstram evidências de acertos conscientes, intencionais e não casuais. Indica melhor flexibilidade cognitiva e capacidade de resolução de problemas. Considerando o escore T foi calculada a média por grupo em cada momento de aplicação. O grupo controle no T0 apresentou média (47,8), no T1 (52,6) , no T2 (50,6) . Já o grupo experimental apresentou T0 (54,4), T1(57,8) e T2(60,2). Verica-se que o GE (*Mindfulness*) teve um aumento na média ao longo dos três tempos, presumindo –se que houve um insight da estratégia correta de classificação das cartas aolongo do tempo. Já o grupo Controle aumentou a média em T1, no entanto volta a diminuir em T2. Os dados estão resumidos na tabela 6, e na figura 5 (gráfico 5) a seguir.

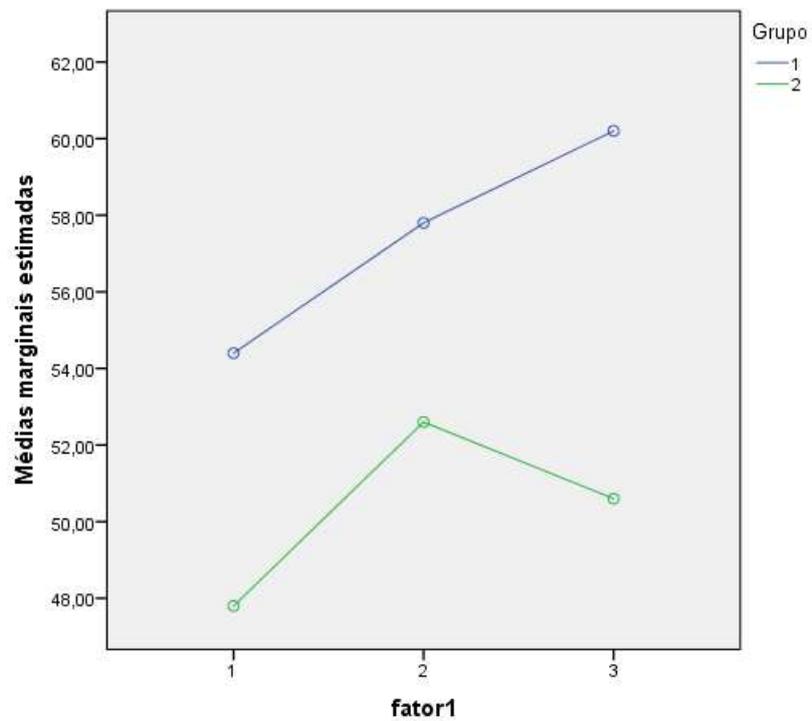
Tabela 6

Estatísticas Descritivas do Percentual de Respostas de Nivel Conceitual

	Grupo	Média	Erro Desvio	N
T0_P_R_Nível_Conceitual	1	54,40	6,65	5
	2	47,80	8,07	5
T1_P_R_Nível_Conceitual	1	57,80	4,91	5
	2	52,60	11,05	5
T2_P_R_Nível_Conceitual	1	60,20	6,37	5
	2	50,60	10,99	5

Figura 5

Gráfico 5- Medidas Marginais Estimadas de Percentual de Resposta de Nivel Conceitual



Os resultados da ANOVA revelaram que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ao longo das medidas $F(2,7) = 4,2$, $p > 0,005$.

3.5.DISSCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia da MBCT sobre as FE de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico. Destaca-se que intervenções em *Mindfulness* realizadas em contexto escolar e clínicos têm apontado efeitos promissores na saúde mental de crianças e adolescentes, bem como nas FE, atenção e competências socioemocionais.

Embora os resultados deste estudo não tenham apresentado diferenças estatísticas significativas, observou-se que o GE apresentou maior flexibilidade cognitiva, maior habilidade na resolução de problemas e controle inibitório quando comparados ao GC, ou seja, a intervenção baseada em *Mindfulness* discretamente apresenta efeitos positivos nas FE, corroborando os dados apresentados na literatura sobre a temática.

As análises mostraram aumento do desempenho de T0 a T2 em todos os componentes do teste de classificação de cartas (Wisconsin) para o grupo que recebeu intervenção em *Mindfulness*. Entre as habilidades cognitivas que apresentaram melhora após as intervenções em *Mindfulness* estavam controle inibitório, flexibilidade cognitiva e resolução de problemas. Em consonância com esses resultados, outros estudos também sugerem que intervenções baseadas em *Mindfulness* resultaram em melhora significativa nas FEs em crianças em comparação ao grupo controle. No presente estudo a intervenção em *Mindfulness* teve efeitos mais amplos nas FEs do que no grupo controle (Bauer, 2020; Milaré, 2021; Schonert-Reichl et al., 2015; Zelazo, 2018).

Os resultados da revisão sistemática realizada por Carvalho, et. al. (2023), estudo I desta pesquisa, trouxeram dados que evidenciam os efeitos positivos das intervenções baseadas em *Mindfulness* nas funções executivas de crianças e adolescentes com desenvolvimento típico, evidenciando aprimoramento no controle inibitório, flexibilidade cognitiva e autorregulação, corroborando os dados encontrados neste estudo.

Salienta-se que as FE se desenvolvem e modificam-se de forma significativa até o fim da adolescência. Essas mudanças acontecem por conta da neuroplasticidade, que se caracteriza pela capacidade do cérebro de se modificar através de influências e estímulos ambientais internos e externos (Dias, 2019). Nesse sentido, para que a neuroplasticidade aconteça a mente deve estar em atividade neuronal coordenada, ou seja, é preciso que o cérebro seja estimulado (Kandel, 2013). Os resultados de Bauer et al. (2020), afirmam que o treinamento em *Mindfulness* possibilita a neuroplasticidade, podendo promover a maturação dos circuitos neurais associados a atividade cognitiva.

Estudos como o de Dermazo et al. (2018) salientam que a prática do *Mindfulness* é capaz de produzir neuroplasticidade, ajudando a aumentar o padrão de ativação da área do córtex pré-frontal, uma das regiões responsáveis pelas FEs, e ajuda a extinguir o padrão de ativação da amígdala, ou seja, ajuda na promoção de alterações no padrão de pensamento e conseqüentemente na alteração do comportamento. Em consonância com os resultados apresentados no presente estudo, o *Mindfulness* pode se mostrar uma habilidade útil para a autorregulação emocional e FEs (Dermazo et. al, 2018).

Ainda em consonância com os resultados apresentados neste estudo, pesquisas anteriores mostram que a prática do *Mindfulness* pode ajudar no desenvolvimento das FEs e autorregulação na infância, promovendo novas habilidades de raciocínio, resolução de problemas e planejamento, além de novos repertórios comportamentais (Bauer, 2020; Lazzari, 2021; ; Schonert-Reichl et al., 2015; Zelazo et.al, 2012). Ademais, também contribuem para diminuir respostas impulsivas e regular as emoções (Bauer, 2020; Blair, 2016; Milaré, 2021; Zelazo, 2018).

Zelazo et al. (2018) descrevem que as intervenções baseadas em *Mindfulness* com crianças, produz um efeito significativo ao longo do tempo, indicando que a maioria das

crianças que participam de programas de *Mindfulness* apresentaram sinais de mudança positiva, corroborando o presente estudo, no qual as crianças que receberam intervenção em *Mindfulness* superou o grupo-controle, uma vez que os resultados indicaram aprimoramento e direcionamento das habilidades referentes a FEs, melhorando a capacidade de flexibilidade, inibição e resolução de problemas. De acordo com Lazzari (2021), as técnicas de *Mindfulness* se articulam com a neurociência desde a ativação do córtex pré-frontal, associado às funções executivas, atenção e tomadas de decisões, ou seja, a prática do *Mindfulness* ajuda as crianças a pensarem antes de agir, inibindo comportamentos impulsivos, direcionando o seu comportamento para atingir metas específicas de maneira assertiva.

Ademais, com a prática de *Mindfulness* é possível aprender a lidar com os pensamentos tendo consciência suficiente para conseguir observá-los enquanto surgem de momento a momento, atingindo uma mudança na maneira de se relacionar com os eventos cognitivos, através da percepção dos pensamentos não como fatos, mas como produções subjetivas (Hayes, 2021). O protocolo da MBTC, aplicado neste estudo, aborda os construtos que se tornaram foco na terapia cognitivo comportamental, como, a relação entre pensamentos, emoções, comportamentos e reações fisiológicas. Esse programa também lida com empatia, gentileza, bem-estar, generosidade e compaixão (Friary, 2018).

Ao final da intervenção, como parte do protocolo, é solicitado aos participantes que expliquem quais técnicas e o que aprenderam durante todo o programa. De forma unânime os participantes responderam que estavam conseguindo avaliar melhor seus pensamentos e aprenderam que pensamentos não são fatos. Os mesmos ainda relataram que ficaram menos ansiosos durante as provas e outras situações nas quais comumente ficavam ansiosos. Embora o objetivo deste estudo não fosse avaliar os efeitos emocionais do *Mindfulness*, com as respostas a essas perguntas observou-se que os relatos corroboram a literatura, no qual vários estudos prévios sugerem que o treinamento em *Mindfulness* com crianças pode promover

alterações funcionais no cérebro que permitem um melhor controle do estresse (Bauer et al., 2019; Felver et al., 2016; Tan, 2016 Zoogman et al., 2014).

Ademais, de acordo com Friary (2018), a prática do *Mindfulness* ajuda as crianças a aumentarem a percepção de como suas emoções, pensamentos e sensações corporais interagem. Ainda segundo o mesmo autor, esta percepção ajuda a reduzir o comportamento da criança em agir no modo automático, bem como pensamentos relacionados a uma preocupação exagerada com o futuro ou em ficar ruminando o passado.

Diante disso, outro fator importante a ser discutido sobre esses resultados, é o relato das crianças sobre as práticas de ancoragem na respiração em todas as sessões. As mesmas afirmaram ao final do programa que os exercícios de respiração as ajudaram a manter a calma diante de situações que lhes traziam ansiedade, observando e reconhecendo os seus pensamentos e sensações corporais diante de tais situações e realizando a prática da respiração em três etapas, trazendo a sua atenção para o momento presente. Nesse sentido, estudiosos na área como Segal et al. (2013), afirmam que a respiração consciente é extremamente importante na prática do *Mindfulness*, sendo, portanto, uma maneira de sair do piloto automático e reestabelecer a sua conexão com o momento presente.

Com relação à leitura de histórias sobre as emoções, as crianças ouviam histórias sobre as emoções básicas, mas não eram estimuladas a tomar consciência ativamente de seus pensamentos e ações, como foi feito na intervenção em *Mindfulness*. Assim, esperava-se que o programa de *Mindfulness* provocasse melhores efeitos positivos nas FEs das crianças e adolescentes em relação a atividade de contação de histórias. Uma vez que, na atividade de contação de histórias crianças apenas ouviram as histórias de que tinham por conteúdo educação emocional, discutiram sobre o conceito das emoções e como funcionam, mas não foi realizado nenhum programa de aprofundamento ou aprendizado para o manejo das mesmas.

Estes resultados contribuem para a crescente literatura acerca da implementação de novas abordagens na terapia infantil, incluindo a MBCT, para melhorar as FE e os aspectos emocionais em crianças de 9 a 12 anos. Ademais, é importante enfatizar que a prática do *Mindfulness* contribui para a melhora na qualidade de vida, no controle do stress e no alcance de metas. O avanço nas pesquisas na área de neurociência vem demonstrando que os métodos de atenção plena e meditação pode ser benéfica à saúde física e mental, contribuindo significativamente para a melhora na qualidade de vida e promoção da saúde (Lazzari, 2021).

Contudo, o estudo apresenta limitações como todo estudo com seres humanos, umas dessas limitações é o pequeno tamanho amostral, pois como já mencionado, a análise mostrou, que o tamanho da amostra foi insuficiente para detectar diferenças estatísticas significativas entre os grupos. Outro fator que pode ser considerado como limitação é o tempo de uma semana para a realização do *follow up*, pois pelo fato do pouco tempo para realização da pesquisa não foi possível realizá-lo em tempo maior. Outro fator considerado como limitação para este estudo, foi a dificuldade de locomoção das crianças pelos pais para que participassem do estudo, pois as mesmas deveriam está presentes no local da pesquisa duas vezes na semana.

Salienta-se que no Brasil são escassos os estudos sobre intervenções utilizando o protocolo da MBCT em grupos de crianças entre 9 a 12 anos. Não obstante, é viável a implantação do MBCT na clínica infantil, para trabalhar a autorregulação e processos neuropsicológicos. Diante do que já existe na literatura verifica-se que intervenções baseadas em *Mindfulness* podem apresentar efeitos positivos nas funções executivas, mesmo que sejam de forma discreta como nestes resultados.

3.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências de aplicação das práticas de *Mindfulness* na infância e adolescência, sobretudo no Brasil, ainda necessitam de uma sistematização e consolidação em termos do desenvolvimento de trabalhos de pesquisa. Os resultados aqui apresentados também chamam a atenção para a necessidade de pesquisas futuras com um maior tamanho amostral. Além disso, existe a necessidade de estudos com metodologia robusta antes de propor a incorporação do *Mindfulness* considerando cada fase do desenvolvimento.

Com base nos resultados, do presente estudo pode-se concluir que o treinamento em MBCT trouxe um discreto efeito positivo nas FE, mais especificamente, mostrou uma melhora na flexibilidade cognitiva, controle inibitório e resolução de problemas. Essas descobertas fornecem evidências de que a prática cotidiana do *Mindfulness* ajuda as crianças na autorregulação, no manejo dos seus impulsos e flexibilidade de pensamento.

Outro benefício da MBCT para as crianças e adolescentes, é a possibilidade desenvolverem atitudes psicológicas como compaixão, aceitação, confiança, paciência e curiosidade consigo mesma, reduzindo sintomas de estresse e ansiedade, de tal forma que quando os mesmos se encontrarem em algum momento ou situação difícil, suas reações interfiram menos em seu comportamento com relação às pessoas e ao ambiente, ou seja, desenvolvam estratégias de autocontrole.

Vale ressaltar o impacto da prática da MBCT na promoção da saúde mental das crianças e adolescentes com desenvolvimento típico, uma vez que, tais práticas podem contribuir em termos de prevenção, ou seja, não precisa-se esperar que traços de ansiedade, de depressão e desregulação se expressem para que possa-se intervir. O *Mindfulness* praticado por crianças e adolescentes pode guardar um acentuado caráter preventivo, o que justifica sua aplicação nessa faixa etária. Ademais, a prática do *Mindfulness* na infância e adolescência é eficaz para o seu desenvolvimento cognitivo, emocional e comportamental, uma vez que, os

mesmos passam a perceber seu mundo por uma perspectiva mais ampla, tornando-se capazes de responder às situações com menos pressa e mais pausas, identificando melhor os seus impulsos, melhorando a capacidade de adaptação às adversidades e novas situações, assim como, melhorando a capacidade para criar soluções de resolução de problemas.

REFERÊNCIAS

- Bauer, CCC, Caballero, C., Scherer, E., Mrazek, MD, Phillips, DT, Whitfield-Gabrieli, S., et al. (2019). *O treinamento da atenção plena reduz o estresse e a reatividade da amígdala a rostos com medo em crianças do ensino médio*. *Comportamento Neurociência*. 133, 569-585. doi: 10.1037/bne0000337
- Bauer, C., Rozenkrantz, L., Caballero, C., Nieto-Castanon, A., Scherer, E., West, M. R., Mrazek, M., ... Whitfield-Gabrieli, S. (2020). *Mindfulness training preserves sustained attention and resting state anticorrelation between default-mode network and dorsolateral prefrontal cortex: A randomized controlled trial*. *Human Brain Mapping*, 41(18), 5356-5369.
- Beck, J.S. (2022). *Terapia Cognitivo-Comportamental: Teoria e Prática* (3ª edição). Porto Alegre. Artmed
- Caminha et. al.(2020). *O nascimento do amor*. Sinopsys.
- Caminha, M.G.(2018). *Por onde anda a alegria*. Sinopsys
- Caminha, R. M., Caminha, M. G., & Dutra, C. A. (Orgs). (2017). *A prática da Terapia Cognitiva na infância e na adolescência*. Novo Hamburgo: Sinopsys.
- Caminha, M. G., & Caminha, R.M.(2017). *As bases da Educação Socioemocional*. Em: R. M. Caminha, M. G. Caminha, C. A. Dutra. (2017). *A prática cognitiva na infância e na adolescência*. Novo Hamburgo: Sinopsys.
- Carvalho, K.S; Silva, L.S, Medeiros, P.C.B, Araújo, R.S, Freire, S.E & Negreiros, F. (2023). *Eficácia de intervenções baseadas em Mindfulness nas Funções Executivas de crianças e adolescentes com desenvolvimento: Uma revisão sistemática*. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*. V.19. 113-124.
- Costa, D.S., et al. (2021). *Desenvolvimento das Funções Executivas, Comportamento motor e habilidades socioemocionais na idade escolar*. Em: Miranda, D.M., Fernandes, L., & Malloy, D. (2020). *O escolar*. São Paulo: Hogrefe.

- Cosenza, R.M. (2021). *Neurociência e Mindfulness: meditação, equilíbrio emocional e redução de estresse*. Porto Alegre: Artmed
- Curtis, G., Kay, G. G., Talley, J. L., Chelune, G. J., & Heato, R. K. (2019). *WCST: Teste Wisconsin de Classificação de Cartas*. Hogrefe.
- Custódio, B. R. (2017). *Mindfulness nas Terapias Cognitivo-Comportamentais: relatos Iniciais de psicoterapeutas brasileiros*. Monografia. Universidade Federal Fluminense.
- Damásio, A. R. (2000). *O Erro de Descartes. Emoção, Razão e Cérebro Humano*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Dermazo et. al. (2018). *Mindfulness ("atenção plena") em sala de aula: narrativas de alunos do 4º ano do ensino fundamental*. <https://www.researchgate.net/publication/326446495>
- Diamond, A. (2013). *Executive functions*. *Ann. Ver. Psychol.*, 64, 135-168
- Dias, E.B. (2019). *Marcos desenvolvimentais das funções executivas na Infância*. Tese de doutorado. Universidade Federal da Paraíba.
- Felver, JC, Celis-de Hoyos, CE, Tezanos, K., and Singh, NN (2016). *Uma revisão sistemática de intervenções baseadas em mindfulness para jovens em ambientes escolares*. *Mindfulness* 7, 34-45. doi: 10.1007/s12671-015-0389-4
- Flook, L., Smalley, S. L., Kitil, M. J., Galla, B. M., Kaiser-Greenland, S., Locke, J., ... & Kasari, C. (2010). *Effects of mindful awareness practices on executive functions in elementary school children*. *Journal of applied school psychology*.
- Fonseca, R. P., Seabra, A.G., & Miranda, M. C. (Orgs). (2020). *Neuropsicologia Escolar (1ª ed.)* São Paulo: Pearson.
- Friary, V. (2018). *Mindfulness para Crianças – Estratégias da Terapia Cognitiva Baseada em Mindfulness*. 1ª ed. Novo Hamburgo: Synopsys.

- Gomes, N.G.R. (2019). *Contribuições da Terapia Cognitivo-Comportamental para o tratamento de crianças com TDAH*. Monografia de especialização. São Paulo, SP: Centro de Estudos em Terapia Cognitivo-Comportamental.
- Greco LA, Baer RA, & Smith GT (2011). *Assessing mindfulness in children and adolescents: development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM)*. *Psychological Assessment*, 23, 606–614.
<https://doi.org/10.1037/a0022819>
- Gusmão et.al.(2022). *A onda da Raiva*. Sinopsys
- Gusmão, M.(2015). *O medo e seus disfarces*. Sinopsys
- Gusmão, M. (2018). *Eca cacaca, para que serve o nojo?*. Sinopsys
- Gusmão, M. (2015). *Quando a tristeza aparece*. (2ª ed.) Sinopsys
- Hayes, S. C., & Hofmann, S. G. (2021). “Third wave” cognitive and behavioral therapies and the emergence of a process based approach to intervention in psychiatry. *World Psychiatry*, 20(3), 363-375.
- Heeren, A; Broeck, NV & Phillippot, P. (2009). *The effects of mindfulness on executive processes and autobiographical memory specificity*. *Behaviour Research and Therapy*, 47: 403-409.
- Kabat-Zinn, J. (2003). *Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future*. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156.
<https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based stress reduction (MBSR). *Constructivism in the Human Sciences*, 8(2), 73
- Kandel, et. al.,(2013). *Princípios da Neurociência*. N.Y.: McGraw-Hill. 5 ed.
- Kiani, B., Hadianfard, H., & Mitchell, J. T. (2017). *The impact of mindfulness meditation training on executive functions and emotion dysregulation in an Iranian sample of*

- female adolescents with elevated attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms.* Australian Journal of Psychology, 69(4), 273-282.
- Kristesen, et. Al. (2014). Evidencias de Alterações Neurais na terapia Cognitivo-Comportamental: Uma revisão de literature. <https://doi.org/10.4013/ctc.2014.71.03>
- Lam, K. (2016). *School-Based Cognitive Mindfulness Intervention for Internalizing Problems: Pilot Study with Hong Kong Elementary Students.* J Child Fam Stud. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0483-9>
- Lazzari, G.M. (2021). *Mindfulness, Terapias Cognitivas e Neurociência.* Formação de professores em revista. V.2. N.1. Jan/jun.
- Lopes, F. M., Dias, N.M. (orgs) (2021). *Neuropsicologia e Terapia Cognitivo – Comportamental: interfaces e contribuições* (1ª ed.). Belo Horizonte, MG: Ampla.
- Malloy-Diniz, L.F., Fuentes, D., Camargo, C. H. P., & Cosenza, R. M. (Orgs.). (2014). *Neuropsicologia: Teoria e prática* (2ª ed.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Malloy-Diniz, L.F., Fuentes, D., Mattos, P., & Abreu, N. (Orgs.). (2018). *Avaliação Neuropsicológica* (2ª ed.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Malloy-Diniz, L.F., Haase. V.G., & Salles, J.F. (Orgs.).(2016). *Neuropsicologia do desenvolvimento.* Porto Alegre, RS: Artmed.
- Malloy-Diniz, L.F, Dias, N. M. (2020). *Funções Executivas: Modelos e Aplicações.* São Paulo, SP: Pearson.
- Malloy-Diniz, L.F., Sedó, M., & Paula, J. J. (2015) *Teste dos cinco dígitos: FDT.* Hogrefe.
- Milaré, C., Kozasa, E. H., Lacerda, S., Barrichello, C., Tobo, P. R., & Horta, A. (2021). *Mindfulness-based intervention versus story reading in public elementary schools: Effects on executive functions and emotional health.* Frontiers in Psychology, 12, 576311.

- Mourão Junior, C. A., Melo, R., & Bandeira, L. (2011). *Integração de Três Conceitos: Função Executiva, Memória de Trabalho e Aprendizado*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(3).
- Neufeld, C. B., Lins, M. R. C (Orgs). (2021). *Técnicas em Terapia Cognitivo-Comportamental com crianças e adolescentes: Uma perspectiva de intervenções individuais e em grupo*. Novo Hamburgo: Sinopsys.
- Malloy-Diniz, L.F. & Dias, N. M. (2020) *Funções Executivas: Modelos e aplicações* (1º ed). São Paulo: Pearson
- Mak, C., Whittingham, K., Cunnington, R. et al. (2018) *Efficacy of Mindfulness-Based Interventions for Attention and Executive Function in Children and Adolescents—a Systematic Review*. *Mindfulness* 9, 59–78 (2018). <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0770-6>
- Matlin, M.W. (2003). *Psicologia Cognitiva* (5a ed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). *The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: A latent variable analysis*. *Cognitive Psychology*, 41, 49–100.
- Pasain, S.R, Filho, J.H.S & Humberto, J.S.M. (2011). *Teste Wisconsin de Classificação de Cartas: uma revisão sistemática de 1952 a 2009*. *Psico-USF*, v. 16, n. 1, p.107-116
- Pereira, E. E. L.D., Minervino, C. A. S. M., Cruz, L. F. P., Alves, R. J. R., & Andrade, J. M. (2020). *Funções Executivas em Crianças com TDAH e/ou Dificuldade de Leitura*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v36. <https://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e3623>
- Raedt, R. (2020). *Contributions from neuroscience to the practice of Cognitive Behavior Therapy: Translational Psychological Science in service of good practice*. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103545>

- Reis, W. G. P. (2014). *Evidências do papel de mindfulness no aprimoramento das funções executivas*. Monografia de especialização. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Ramos, T.P. & Felinto, T.M. (2017). *A prática do Mindfulness na Infância*. Em: R. M. Caminha, M. G. Caminha, C. A. Dutra. (2017). *A prática cognitiva na infância e na adolescência*. Novo Hamburgo: Sinopsys.
- Ribeiro, S. P. (2016). *TCC e as Funções Executivas em crianças com TDAH*. Revista Brasileira de Terapias Cognitivas, 12(2), 126-134.
- Rodrigues, M. (2015). *As descobertas de Vavá e Popó: Contribuições da Psicologia Positiva Para Crianças de 4 a 97 Anos*. Sinopsys.
- Rodrigues, M. (2017). *Vavá e Popó Descobrem as Famílias das Emoções*. Sinopsys
- Rotta, N. T. Ohlweiler, L., & Riesco, R. S. (orgs). (2016). *Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar* (2ª ed.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Santana, A.N, Melo, M.R.A & Minervino, C.A.S.M. (2019). *Instrumentos de Avaliação das Funções Executivas: revisão sistemática dos últimos cinco anos*. DOI: <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2019.1801.14668.11>
- Sampaio, et. al. (2022). *Alterações Neuroplásticas subjacentes ao tratamento com Terapia Cognitivo-Comportamental*. Revista Neurociências, 30, 1-27. 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, et. Al. (2013). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression* (2ª ed.). New York: Guilford
- Semple, R. J., Lee, J., Rosa, D., & Miller, L. F. (2010). *A randomized trial of Mindfulness - Based Cognitive Therapy for Children: Promoting mindful attention to enhance*

- social-emotion resilience in children*. Journal of Child. and Family Studies, 19(2), 218-229. <https://doi.org/10.1007/s10826-009-9301-y>
- Sian, C. et. al. (2020). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Children and Adolescents with Anxiety Disorders At-Risk for Bipolar Disorder: A Psychoeducation Waitlist Controlled Pilot Trial*. Early Interv Psychiatry. 14(2): 211–219. <https://doi.org/10.1111/eip.12848>
- Silva, et. al. (2019). *Terapia Cognitivo Comportamental para criança com Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)*. Revista Social na Pesquisa.
- Silva, J. V. A. (2012). *Efeitos da Terapia Cognitivo-Comportamental na variabilidade da frequência cardíaca e desempenho cognitivo em crianças com TDAH*. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Schonert-Reichl, KA, Oberle, E., Lawlor, MS, Abbott, D., Thomson, K., Oberlander, TF, et al. (2015). *Melhorando o desenvolvimento cognitivo e socioemocional por meio de um programa escolar baseado em mindfulness simples de administrar para crianças do ensino fundamental: um estudo controlado randomizado*. Dev. Psicol. 51, 52-66. doi: 10.1037/a0038454
- Stallard, P. (2021). *Bons Pensamentos-Bons Sentimentos: Guia de Terapia Cognitivo-Comportamental para adolescentes e jovens adultos*. Porto Alegre: Artimed.
- Stelzer, F., Alejandro Cervigni, M., & Martino, P. (2011). *Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares: una revisión de algunos de sus factores moduladores*. Liberabit, 17(1), 93-100.
- Tan, L.B.G (2016). Uma revisão crítica de programas baseados em mindfulness para adolescentes. *Clinica Psicológica Infantil*. doi: 10.1177/1359104515577486.

- Valero, M., Cebolla, A., & Colomer, C. (2021). *Mindfulness training for children with ADHD and their parents: a randomized control trial*. Journal of attention disorders, <https://doi.org/10870547211027636>
- Wechsler, D. (2013) *Escala Wechsler de inteligência para crianças: Wisc IV*. Pearson.
- Wright, J. H., Basco, M.R., & Thase, M. E. (2008). *Aprendendo a Terapia Cognitivo-Comportamental: Um guia ilustrado*. São Paulo: Artmed.
- Zelazo, P. D., Forston, J. L., Masten, A. S., & Carlson, S. M. (2018). Mindfulness plus reflection training: Effects on executive function in early childhood. *Borders in Psychology*, 9, 208.
- Zelazo, PD, e Lyons, KE (2012). *Os benefícios potenciais do treinamento de mindfulness na primeira infância: uma perspectiva da neurociência cognitiva social do desenvolvimento*. Desenvolvimento infantil perspectiva. 6,154-860. doi:10.1111/j.17508606.2012.00241
- Zoogman, S., Goldberg, SB, Hoyt, WT e Miller, L. (2014). Intervenções de atenção plena com jovens: uma meta-análise. *Mindfulness* 6, 290-302. doi: 10.1007/s12671-013-0260-4