

*Campus Mesquita*

**Curso de Especialização em Neuroeducação**

LETÍCIA MARIA BATISTA PEGORÁ

BE MINDFUL: APLICATIVO COM PRÁTICAS DE MINDFULNESS  
PARA PROMOÇÃO DA REGULAÇÃO EMOCIONAL E  
DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONAIS

BE MINDFUL: APLICATIVO COM PRÁTICAS DE MINDFULNESS PARA PROMOÇÃO  
DA REGULAÇÃO EMOCIONAL E DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES  
SOCIOEMOCIONAIS EM CRIANÇAS DE 6 A 9 ANOS NO AMBIENTE  
EDUCACIONAL.

Produto Educacional com memorial descritivo  
apresentado ao Instituto Federal do Rio de  
Janeiro/Campus Mesquita, como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Especialista em  
Neuroeducação.

Orientadora: Mônica Maria Souza de Oliveira

Ficha catalográfica elaborada por Thais da Silva Alves  
Bibliotecária e Documentalista – CRB7 6200

---

P376b Pegorá, Letícia Maria Batista

Be mindful: aplicativo com práticas de mindfulness para promoção da regulamentação emocional e desenvolvimento das habilidades socioemocionais em crianças de 6 a 9 anos no ambiente educacional. – Rio de Janeiro: IFRJ, 2013.  
43 f.: il. color.

Produto Educacional com memorial descritivo apresentado ao Instituto Federal do Rio de Janeiro/Campus Mesquita, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Neuroeducação.

1. Mindfulness. 2. Mindfulness nas escolas. 3. Neurodesenvolvimento infantil. I. Oliveira, Mônica Maria Souza de II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

IFRJ/CGBIblio

CDU 616.89-053.2

---

# LETÍCIA MARIA BATISTA PEGORÁ

Be Mindful: aplicativo com práticas de mindfulness para promoção da regulação emocional e desenvolvimento das habilidades socioemocionais em crianças de 6 a 9 anos no ambiente educacional.

Produto Educacional com memorial descritivo apresentado ao Instituto Federal do Rio de Janeiro/Campus Mesquita, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Neuroeducação.

Aprovado em:

## Banca examinadora

Documento assinado digitalmente  
 **MONICA MARIA SOUZA DE OLIVEIRA**  
Data: 13/09/2024 17:40:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Mônica Maria Souza de Oliveira - (Orientadora)  
Instituição

Documento assinado digitalmente  
 **RAPHAEL ARGENTO DE SOUZA**  
Data: 13/09/2024 16:50:50-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Raphael Argento de Souza - (Membro interno)  
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)



Profª. Isabelle Almeida Fernandes - (Membro externo)  
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu esposo Kevin, por me apoiar e incentivar incondicionalmente em todos os meus projetos e por estar comigo em todas as etapas de realização da pós-graduação. Obrigada por acreditar em mim, mais do que eu mesma e por me fazer acreditar que posso fazer qualquer coisa a qual me dedique.

Ao meu sobrinho Heitor, que a cada dia aumenta meu amor por crianças e me ensina a ser criança outra vez.

Dedico a todos aqueles a quem essa pesquisa possa alcançar e ajudar de alguma forma, foi pensando em você que executei este projeto.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora, Mônica por ter aceitado me acompanhar neste projeto. Sua trajetória ressignificou a minha e foi essencial para a minha motivação em realizar este projeto, mostrando-me uma nova perspectiva a respeito da minha trajetória profissional

Ao meu amigo David Braga, que incentivou meu ingresso na especialização no IFRJ. Seu amor pela educação me motivou a ocupar lugares aos quais não acreditava ser possível.

Ao professor Raphael Argento, por enxergar potencial no meu projeto e pelo incentivo para criar um produto educacional.

Aos professores do curso de Neuroeducação que contribuíram para a construção deste trabalho, agradeço com profunda admiração pelo profissionalismo.

As minhas colegas de turma, Amanda, Cintia, Juliana, Sheila e Valeska, que me ajudaram e incentivaram na construção do produto educacional.

Agradeço às minhas amigas Juliana e Sheila, pelo acolhimento que recebi e por compartilharem essa experiência tão especial comigo.

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo propor a criação de um produto educacional, que utilize as práticas de mindfulness como ferramenta de promoção da regulação emocional e o desenvolvimento das habilidades socioemocionais de crianças de 6 a 9 anos no ambiente educacional. A pesquisa adota a abordagem qualitativa, visando descrever os benefícios do mindfulness para esta faixa etária e propositiva, sugerindo o desenvolvimento de um aplicativo que auxilie os professores do ensino fundamental I, a transmitir as práticas de mindfulness para as crianças.

A metodologia adotada, inclui a análise das práticas de mindfulness e suas contribuições para o desenvolvimento das funções executivas e da atenção, bem como suas contribuições para a regulação emocional e desenvolvimento das habilidades socioemocionais, alinhados a exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Também são analisadas, as implicações do mindfulness nas modificações estruturais e funcionais do cérebro.

Os principais resultados destacam, como um produto educacional pode auxiliar na transmissão das práticas de mindfulness, e como benefício adicional, aumentar a concentração e memória, proporcionando um ambiente educacional mais amistoso e acolhedor.

A conclusão enfatiza que o mindfulness se configura como uma ferramenta poderosa e eficaz para alcançar esses objetivos e sugere a integração mais ampla dessas práticas no contexto educacional, por meio do aplicativo proposto.

**Palavras-chave:** mindfulness; mindfulness nas escolas; mindfulness para crianças; neurodesenvolvimento infantil.

## ABSTRACT

The present work aims to propose the creation of an educational product that utilizes mindfulness practices as a tool for promoting emotional regulation and the development of socioemotional skills in children aged 6 to 9 years within the educational environment. The research adopts a qualitative approach, aiming to describe the benefits of mindfulness for this age group and proposing the development of an application to assist elementary school teachers in introducing mindfulness practices to children.

The adopted methodology includes analyzing mindfulness practices and their contributions to the development of executive functions and attention, as well as their contributions to emotional regulation and socioemotional skills development, aligned with the requirements of the National Common Curricular Base (BNCC). The implications of mindfulness on the structural and functional modifications of the brain are also examined.

The main results highlight how an educational product can aid in transmitting mindfulness practices and, as an additional benefit, enhance concentration and memory, providing a more friendly and supportive educational environment.

The conclusion emphasizes that mindfulness is a powerful and effective tool for achieving these goals and suggests a broader integration of these practices in the educational context through the proposed application.

**Keywords:** mindfulness; mindfulness in schools; mindfulness for children; child neurodevelopment.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	3
<b>3. MOTIVAÇÃO</b> .....	3
<b>4. PERGUNTA DE PESQUISA</b> .....	4
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	4
5.1 Objetivo geral .....	4
5.2 Objetivos específicos .....	4
<b>6. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	4
6.1 Constructo de Mindfulness .....	4
6.1.1 Mindfulness e o Cérebro .....	7
6.2 Neurodesenvolvimento Infantil .....	10
6.2.1 As Emoções .....	11
6.2.2 A Atenção .....	12
6.2.3 Funções Executivas .....	14
6.3 Mindfulness nos anos iniciais do Ensino Fundamental .....	15
6.4 Habilidades Socioemocionais .....	17
<b>7. METODOLOGIA</b> .....	19
<b>8. DESDOBRAMENTO DA PESQUISA</b> .....	21
<b>9. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL</b> .....	23
9.1. O aplicativo .....	24
<b>10. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	32
<b>11. REFERÊNCIAS</b> .....	34

## 1. INTRODUÇÃO

A transição da educação infantil para o ensino fundamental é um momento repleto de mudanças e desafios para as crianças. A mudança do ambiente e do clima escolar, as diversas demandas que surgem ao ingressar no ensino fundamental e as adaptações às quais as crianças precisam se enquadrar, podem desencadear diversas emoções complexas e difíceis de administrar (Barboza, 2020).

É importante pensar na escola como um ambiente - sobretudo - seguro, para que as crianças possam se desenvolver em todos os aspectos, visando não apenas o sucesso acadêmico, mas também pessoal e emocional. Para tanto, é de suma importância a implementação de estratégias que auxiliem profissionais da área da educação na promoção de um ambiente acolhedor para as crianças que ingressarem no ensino fundamental e também onde possam desenvolver as habilidades socioemocionais destacadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC)<sup>1</sup>.

Nos últimos anos, a educação tem reconhecido cada vez mais a importância do desenvolvimento das habilidades socioemocionais como um componente essencial do aprendizado integral das crianças. Especialmente no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, o acolhimento emocional e o apoio ao desenvolvimento emocional são fundamentais para criar um ambiente escolar que promova não apenas o conhecimento acadêmico, mas também o bem-estar integral dos alunos (Amaral e Guerra, 2020). Diferentes campos científicos como a educação, neurociências e psicologia, vem realizando pesquisas a respeito da influência das práticas meditativas sobre o Sistema Nervoso Central e sua importância para a aprendizagem e desenvolvimento emocional (Cosenza, 2016; Cebolla et al 2016).

O uso de programas de mindfulness no contexto educacional tem crescido em diversos países, assim como no Brasil. As práticas têm sido implementadas para auxiliar crianças, professores e funcionários a lidarem melhor com o estresse, aprimorem o foco e promoverem um ambiente escolar mais saudável (Cebolla et al 2016). No Brasil, alguns programas e iniciativas têm se destacado na promoção do mindfulness na educação. Algumas escolas e instituições educacionais têm incorporado essas práticas de diferentes maneiras. Podemos destacar o Mind Kids, que traduziu e implementou o programa Mindful Schools no Brasil, atuando desde 2016 com programas de treinamento em mindfulness para escolas, voltada para professores e alunos. O projeto SENTE, realizado em Porto Alegre (RS) por

---

<sup>1</sup> Na BNCC, as competências socioemocionais estão presentes em todas as 10 competências gerais. Portanto, no Brasil, até 2020, todas as escolas deverão contemplar as competências socioemocionais em seus currículos.

iniciativa do Infapa (Instituto da Família de Porto Alegre), tem como objetivo desenvolver as habilidades socioemocionais nas crianças em escolas da rede pública através das práticas de mindfulness. O objetivo é auxiliar na transição escolar das crianças do ensino fundamental 1 para o 2, onde os voluntários do projeto utilizam o mindfulness como ferramenta de intervenção.

Este trabalho tem como foco a aplicação das práticas de mindfulness como uma ferramenta pedagógica, para auxiliar educadores no desenvolvimento da regulação emocional e das habilidades socioemocionais em crianças de 6 a 9 anos. O mindfulness, uma prática que visa a atenção plena e a consciência do momento presente, tem demonstrado potencial significativo para melhorar aspectos cognitivos, emocionais e comportamentais das crianças, além de contribuir positivamente para o ambiente escolar como um todo (Cosenza, 2016).

O presente estudo se insere em um contexto onde a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância do desenvolvimento integral das crianças, incluindo habilidades socioemocionais, como parte essencial da formação educacional. Considerando isso, o desenvolvimento de estratégias pedagógicas baseadas em mindfulness não apenas complementa o currículo formal, mas também atende às necessidades emocionais e sociais dos alunos desde os primeiros anos escolares (Cebolla et al, 2016).

A criação de um aplicativo com práticas de mindfulness direcionado aos professores do ensino fundamental I, visa facilitar a integração dessas práticas no ambiente escolar, mas também capacitar os professores a oferecer um suporte emocional mais eficaz e personalizado aos seus alunos. Este aplicativo oferece exercícios práticos de mindfulness, se alinha com as diretrizes pedagógicas modernas de inclusão, acolhimento e promoção do bem-estar emocional na educação.

Ao longo deste trabalho, exploraremos os benefícios comprovados do mindfulness para crianças dessa faixa etária, fundamentando-nos em evidências da psicologia, educação e neurociência. Além disso, discutiremos o papel do mindfulness no desenvolvimento cerebral infantil e sua aplicação prática nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, visando fortalecer não apenas habilidades acadêmicas, mas também competências socioemocionais essenciais para a vida.

Dessa forma, este estudo contribui para a formação contínua dos educadores, mas também para o desenvolvimento integral das crianças, preparando-as para enfrentar os desafios presentes e futuros com maior resiliência emocional e cognitiva.

## 2. JUSTIFICATIVA

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância das habilidades socioemocionais e do acolhimento das crianças na transição para o ensino fundamental. Este trabalho propõe criar estratégias pedagógicas baseadas em práticas de mindfulness para promover um ambiente acolhedor e facilitar a regulação emocional e o desenvolvimento socioemocional das crianças, conforme as diretrizes da BNCC.

A transição da educação infantil para o ensino fundamental exige que as crianças desenvolvam habilidades como autorregulação e flexibilidade cognitiva, essenciais para uma aprendizagem eficaz. A prática de mindfulness pode apoiar esse desenvolvimento, ajudando as crianças a se adaptarem aos novos desafios e criar um repertório cognitivo e emocional que favoreça seu bem-estar e sucesso acadêmico.

Além disso, o mindfulness pode melhorar a concentração e a memória, contribuindo para um desenvolvimento integral que vai além do currículo e prepara as crianças para enfrentar desafios futuros (Cosenza, 2016).

## 3. MOTIVAÇÃO

A ideia de criar um aplicativo com práticas meditativas surgiu a partir da minha prática como psicóloga clínica do público infanto-juvenil. Durante as sessões de psicoterapia, crianças de diferentes idades aprendem técnicas de meditação e contemplação em atenção plena como um recurso para autorregulação emocional. Tal condução recebe o nome de psicoeducação e é parte fundamental no tratamento clínico em Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC)<sup>2</sup>. Trata-se de uma estratégia que busca favorecer o alcance dos objetivos terapêuticos através de uma linguagem mais acessível ao público leigo, sendo uma modalidade de tratamento que integra intervenções psicoterapêuticas e educacionais (Rangé, 2019).

O processo de psicoeducação sobre as emoções, visa ensinar as crianças sobre as diversas emoções que fazem parte de todos nós, sempre trazendo contextos em que elas estejam inseridas e/ou diferentes contextos comuns da vida cotidiana. Atualmente, utilizo alguns recursos disponíveis no YouTube e materiais artesanais em feltro com feições características de cada emoção.

---

<sup>2</sup> A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) é uma abordagem psicoterapêutica da psicologia, que combina conceitos do behaviorismo com teorias cognitivas (Oliveira e Andretta, 2011).

#### **4. PERGUNTA DE PESQUISA**

Como equipar educadores dos anos iniciais do ensino fundamental para promoverem a regulação emocional e desenvolvimento das habilidades socioemocionais em crianças de 6 a 9 anos no ambiente educacional através das práticas de mindfulness?

#### **5. OBJETIVOS**

##### 5.1. Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo com práticas de mindfulness para educadores do ensino fundamental I para regulação emocional e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais de crianças de 6 a 9 anos.

##### 5.2. Objetivos específicos

1. Descrever os benefícios das práticas de mindfulness para crianças de 6 a 9 anos no ambiente educacional.
2. Elaborar um aplicativo com exercícios de mindfulness para contribuir com a prática pedagógica de educadores do ensino fundamental I.

#### **6. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

##### 6.1 Constructo de Mindfulness

Mindfulness é uma tradução para o inglês da palavra "Sati", que apesar de ser um conceito amplo e de difícil tradução, geralmente é atribuída a "atenção" ou "consciência". Seu conceito envolve mais especificamente “trazer algo para a consciência e manter a atenção em um objeto de escolha por um período determinado”. A palavra "sati" faz parte do idioma páli, uma antiga língua indiana onde alguns discursos de Buda foram escritos há mais de 2.500 anos atrás. Em um sentido mais amplo, "sati" se refere à qualidade de presença e percepção em todas as atividades da vida cotidiana. Traduzindo de forma literal do inglês, mindfulness é “a qualidade de quem é atento”. Não existe uma tradução exata para o português da palavra mindfulness, a que mais se aproxima é traduzida do inglês como “*atenção plena*” ou “*consciência plena*” (Cosenza, 2021, p. 2; García-Campayo e Demarzo, 2015; Germer et al. 2016).

Apesar de mindfulness originar-se de práticas budistas, seu destaque se deu em contextos não religiosos - sendo amplamente utilizada pela medicina e psicologia - ao ser

introduzida no ocidente pelo psicanalista Erich Fromm. Após ser adotada por diversos psicoterapeutas, em 1977 a Associação Americana de Psiquiatria recomendou a realização de pesquisas para verificar a eficácia da meditação em contextos clínicos. No ano de 1979, o Dr. Kabat-Zinn - considerado o pai do mindfulness no ocidente - fundava o primeiro Centro de Mindfulness da Universidade de Massachusetts (EUA), onde desenvolveu o “Programa de Redução de Estresse Baseado em Mindfulness” (MBSR). O mindfulness é esclarecidamente utilizado em contextos seculares e não religiosos, possuindo um grande destaque em campos voltados para a promoção da saúde, onde foram criadas as terapias baseadas em Mindfulness como uma proposta de intervenção e tratamento (Cebolla et al, 2016; Vandenberghe e Assunção, 2009; García-Campayo e Demarzo, 2015).

Diversas abordagens terapêuticas da psicologia utilizam as técnicas de mindfulness como um método de intervenção, elas foram inseridas dentro dos novos modelos de terapias contextuais iniciada a partir dos anos 1990, denominadas nos anos 2000 de “terapias de terceira geração” (Gouveia et al, 2015; Rahal, 2018; Vandenberghe e Assunção, 2009). Atualmente, no campo da Psicologia, as terapias contextuais que incorporam a prática de mindfulness são: Terapia Comportamental Dialética (Linehan, 1993), Terapia Cognitiva-Comportamental baseada em mindfulness e aceitação (Lizabeth & Orsillo, 2010) Terapia Cognitiva Baseada em Mindfulness (Segal, Williams, & Teasdale, 2002), Terapia de Aceitação e Compromisso (Hayes, Strosahl e Wilson, 2012) e o Programa mindfulness para redução de estresse (MBSR) utilizado pela Terapia Cognitivo-Comportamental (Kabat-Zinn, 1979) e outras (Gouveia et al, 2015; Rahal, 2018 Rangé, 2019).

Existem diversas definições acerca do mindfulness, Cebolla et al (2016, p. 20 e 21) destacam dois componentes fundamentais em mindfulness: autorregulação da atenção, que requer que o praticante “mantenha-se concentrado na experiência fenomenológica imediata, reconhecendo melhor os acontecimentos corporais, sensoriais e mentais no momento presente”; e orientação aberta à experiência, adotando uma postura particular frente às próprias experiências do momento, com uma postura caracterizada pela “curiosidade, abertura e aceitação, que também pode ser entendida como um monitoramento aberto à experiência”. Requer estar atento - de forma consciente - ao momento presente, sem julgar qualquer atitude mental ou experiência, seja ela positiva ou negativa (Cebolla et al, 2016; Cosenza, 2021; Rahal, 2018; Germer et al. 2016).

Para Cosenza, estar em “estado de” mindfulness é estar aberto e atento para as

experiências que fluem durante a prática, respeitando os fluxos de pensamentos que surgem naturalmente. Mindfulness é “uma maneira de manter a atenção consciente em um objeto de escolha, sendo que, ao mesmo tempo, tem-se tanto a consciência do objeto quanto a consciência de estar atento” (Cosenza, 2021, p. 2). A prática envolve a habilidade de manter o foco da atenção em algum estímulo específico, que pode ser interno, focando na respiração, nos pensamentos, nas emoções e/ou nas sensações; ou externo, se atentando a sons, realizando alongamentos, atividades comuns do dia-a-dia (caminhar, comer, contemplar a natureza, etc) de forma intencional, realizando assim uma ancoragem (Cosenza, 2021; Neff e Germer, 2019).

Existem duas formas diferentes de se praticar mindfulness, formal e informalmente. Na prática formal, estão envolvidas as técnicas de meditação, onde o objetivo é treinar a capacidade atencional. Nesse contexto, a prática deve ser realizada de maneira confortável - porém atenta - e pode ser realizada sentada ou deitada. Nesse momento ocorre o processo de ancoragem, onde “a atenção dirige-se a qualquer objeto ou fenômeno que se manifeste no presente e as sensações físicas (respiração ou corpo) costumam ser o terreno adequado para começar a dirigir a atenção”. É comum que ocorra alguns momentos de distração, onde se percebe os fluxos de pensamento ou emoções - entendido como divagação - e quando isso ocorre, a instrução é adotar uma postura de observador e não avaliador dos conteúdos processados, retomando aos poucos o processo de ancoragem, de forma gentil e receptiva. Pouco a pouco, a experiência permite ao meditador manter a capacidade atencional por um tempo maior, com menos esforço e divagações (Cebolla et al, 2016; Cosenza, 2021; Germer et al. 2016). Para Cebolla et al (2016, p.25) essa instrução “gera um tipo de observação da própria experiência, sem julgamento, que produz processos psicológicos associados à promoção da saúde”.

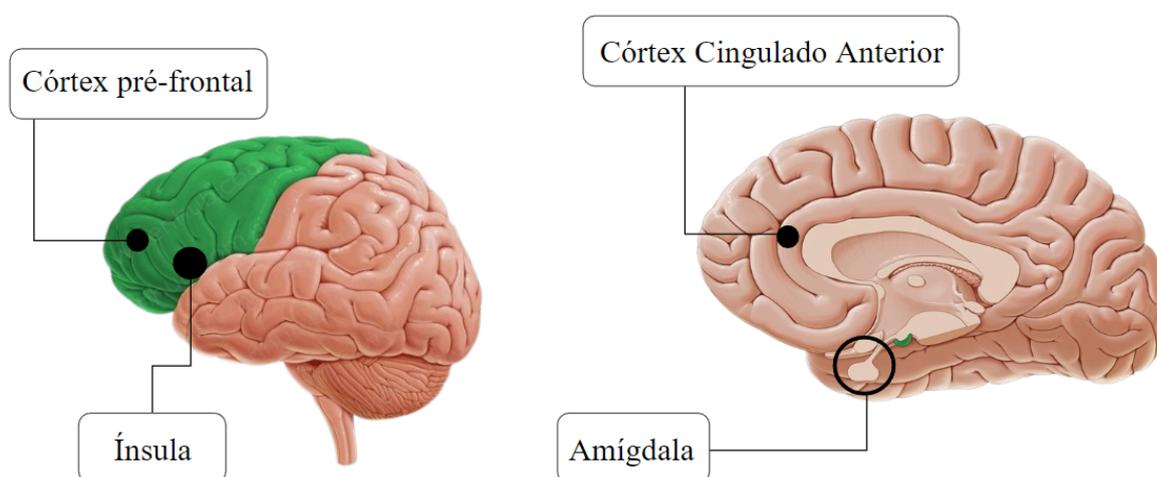
Na prática informal, o objetivo é treinar a capacidade atencional do momento presente em atividades do cotidiano. Apesar do processo ser semelhante às práticas formais, na ocasião não se tira um momento sentado ou deitado, mas sim o hábito de estar consciente das sensações presentes em diferentes eventos, com atenção, enquanto eles ocorrem. Dois exercícios que fazem parte do nosso dia-a-dia e auxiliam a cultivar a prática de mindfulness são o caminhar consciente e o comer consciente. No caminhar consciente, a atenção deve estar voltada ao sentido cinestésico, ou seja, a cada passo. No comer consciente, basta saborear um alimento, desfrutar da experiência de se alimentar lentamente, saboreando as

diferentes texturas e sabores que uma refeição comum pode proporcionar. É possível experimentar as mesmas sensações em outras atividades, como tomar banho, fazer exercícios, caminhar ao ar livre ou lavar louça (Cebolla et al, 2016; Germer et al. 2016; Neff e Germer, 2019). Cebolla et al (2016), destaca que o objetivo das intervenções que utilizam o treinamento em mindfulness é que ela se torne um estilo de vida, adotando as práticas informais, mas também se utilizando das práticas formais. (Cebolla et al, 2016; Germer et al. 2016).

### 6.1.1 Mindfulness e o Cérebro

Atualmente o mindfulness é amplamente utilizado e estudado pela neurociências, psicologia e educação, este que atualmente vem ganhando cada vez mais espaço. Para Cosenza (2021), a prática de meditação em atenção plena é uma forma de aprendizagem e durante sua execução, diferentes regiões cerebrais são mobilizadas e alteradas, estimulando assim a neuroplasticidade<sup>3</sup>.

Devido aos benefícios atribuídos a prática de mindfulness, Cosenza (2016) e Cebolla et al (2016) destacam o interesse de diversos pesquisadores a respeito do tema, devido às mudanças estruturais e funcionais no cérebro de praticantes de mindfulness. O destaque para as mudanças estruturais e funcionais do cérebro está em quatro importantes áreas cerebrais envolvidas no processo de meditação em atenção plena, sendo elas o córtex pré-frontal, córtex cingulado anterior, a ínsula e a amígdala (Tang et al, 2015).



Imagens adaptadas pela autora. Fonte: Kenhub.com

<sup>3</sup> Neuroplasticidade é a capacidade do cérebro de se adaptar e sofrer modificações mediante estímulos internos e externos (Lent, 2019).

Cosenza (2021) e Tang et al (2015), destacam que o através da meditação em atenção plena, há um indicativo de aumento da espessura do córtex pré-frontal. Essa estrutura está localizada no lobo frontal e é regulador do foco e tomada de decisões. Além disso, o córtex pré-frontal pode atuar como inibidor e regulador de atividade da amígdala, regulando as respostas emocionais e permitindo uma resposta mais equilibrada às experiências emocionais nos diferentes contextos (Cosenza, 2021; Cebolla et al, 2016).

A amígdala, por sua vez, é uma estrutura presente no sistema límbico (conjunto de estruturas envolvidas no processamento de experiências emocionais) responsável por processar, interpretar e emitir respostas emocionais através do corpo, ela atua como “carimbo emocional nas memórias e tem grande importância na aprendizagem” (Velasques, 2023, p 25).

O córtex pré-frontal, junto ao córtex cingulado anterior, exerce o papel de regulador das respostas emocionais geradas pela amígdala (Cebolla et al, 2016) e Cosenza (2021) destaca que a prática de mindfulness auxilia na diminuição da atividade da amígdala. Essa regulação ocorre pois através da prática há o aumento da espessura cortical do córtex pré-frontal, assim sua capacidade de modular e controlar as respostas transmitidas pela amígdala também é maior, aumentando a capacidade de autorregulação e tomada de decisão mais consciente.

Já o córtex cingulado anterior - que assim como o córtex pré-frontal aumenta de espessura com a prática a longo prazo - tem um papel fundamental na regulação da atenção. Cebolla et al (2016) trazem estudos indicando que maiores níveis de treinamento atencional refletem numa maior ativação do córtex cingulado anterior.

A atenção tem papel central nas práticas de mindfulness, onde o treino atencional consiste em manter o foco da atenção em algum estímulo específico, seja ele interno (respiração, pensamentos, emoções e sensações) ou externo (sons, alongamento, atividades). É esperado que em algum momento ocorra uma distração e o meditador entre em divagação, depois que se toma consciência desse estado, ele voluntariamente retoma a atenção gentilmente ao momento presente (Cebolla et al, 2016; Cosenza, 2021).

Já a ínsula é responsável pela percepção corporal de sensações agradáveis ou desagradáveis e através da prática do mindfulness, há um aumento na sua espessura e também na sua atividade. Dessa forma, a capacidade de regulação emocional do indivíduo e também a

percepção sobre as suas emoções e a dos outros, também é ampliada - a base da empatia e compaixão (Cosenza, 2021).

Siegel e Bryson (2015) destacam a importância da integração cerebral para que a criança tenha um desenvolvimento saudável. Essa integração é a capacidade do cérebro de coordenar diferentes áreas e funções para promover um funcionamento harmônico. Para ele, as experiências emocionais e sociais moldam as conexões neurais no cérebro da criança, logo, as experiências positivas e relacionamentos saudáveis contribuem para o desenvolvimento de padrões neurais mais adaptativos.

Algumas Práticas de Meditação em Atenção Plena - Mindfulness - para adultos:

Meditação na Exploração do Corpo ( <i>Body Scan</i> )		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: aumentar a consciência corporal.	Instrução: direcionar a atenção nas diferentes sensações que surgem no corpo. Começar pelos pés até chegar à cabeça.
Movimentos corporais com atenção plena ( <i>mindful movements</i> )		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: aumentar a consciência corporal, repetir a prática de dar-se conta, observar e voltar ao corpo.	Instrução: Levar a atenção aos movimentos do corpo enquanto se realiza alongamentos.
Comendo com Atenção Plena ( <i>Mindful Eating</i> )		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: contraposição aos pensamentos automáticos. Transformar a experiência.	Instrução: focar a atenção somente na experiência de comer. Levar a atenção às sensações e aos sentidos enquanto se come.
Atenção Plena na Respiração		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: treinar a capacidade de manter a atenção no momento presente.	Instrução: usar a respiração como foco ou âncora da atenção.

Quadro elaborado pela autora. Fonte: Cebolla et al (2016) e Cosenza (2021).

Algumas Práticas de Meditação em Atenção Plena - Mindfulness - para crianças:

Meditação Baseada na Respiração		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: treinar a capacidade de manter a atenção no momento presente. Observar a respiração.	Instrução: usar uma pelúcia, colocando na barriga da criança e pedir que ela observe como ele se movimenta quando ela inspira e expira.
Saborear um alimento		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: treinar a capacidade de manter a atenção no momento presente. Observar as diferentes texturas. Transformar a experiência.	Instrução: usar chocolate com diferentes texturas. Levar a atenção às sensações e aos sentidos enquanto se come.
Praticando a gratidão		
Área do cérebro ativada: ínsula e sistema límbico.	Objetivo: treinar a capacidade de manter a atenção no momento presente. Cultivar sentimentos positivos	Instrução: a criança reflete sobre coisas pelas quais é grata e que a deixa feliz, desenvolvendo um senso de apreciação e contentamento.
Mindfulness em dois minutos		
Área do cérebro ativada: ínsula e córtex cingulado anterior.	Objetivo: treinar a capacidade de manter a atenção no momento presente. Observar o som.	Instrução: pedir que a criança sente-se com olhos fechados e preste atenção no som que você vai ouvir até que ele tenha acabado totalmente. Tocar o "sininho de meditação". Pedir que a criança levante o braço quando não estiver mais ouvindo o som.

Quadro adaptado e elaborado pela autora. Fonte: Cebolla et al (2016) e Cosenza (2016)

## 6.2 Neurodesenvolvimento Infantil

Por ser de grande relevância para o desenvolvimento do trabalho, é crucial abordar um tópico a respeito do neurodesenvolvimento infantil. Segundo Velasques (2023), o neurodesenvolvimento inicia-se nas primeiras semanas de gestação e é dividido em fases que

ocorrem em determinadas idades da infância e adolescência, estendendo-se até a vida adulta. Trata-se de um processo que envolve estruturas do sistema nervoso - sua função e organização - e inclui aspectos sensoriais, cognitivos, motores e emocionais.

Nos primeiros anos de vida, o processo de neurodesenvolvimento infantil é rico e complexo. Se tal processo ocorrer em um ambiente enriquecido de estímulos positivos, pode favorecer a formação e maturação de um sistema nervoso saudável. Apesar desse desenvolvimento depender de uma série de fatores genéticos e ambientais, os fatores ambientais são de grande importância para o fortalecimento das conexões sinápticas (Amaral e Guerra, 2020; Gonçalves, 2020; Velasques, 2023).

Durante o período sensível do desenvolvimento - onde o cérebro está receptivo às experiências ambientais - a aprendizagem pode ocorrer mais facilmente (Gonçalves, 2020; Velasques, 2023). Sendo o cuidador e o professor mediadores de novas aprendizagens, é importante proporcionar um ambiente de curiosidade para que a criança tenha iniciativa de explorar, que seja rico e estimulante - que possa desafiar a criança de forma segura - favorecendo assim o fortalecimento das conexões sinápticas (Lücke, 2019; Velasques, 2023).

Assim como o cuidador é um mediador de novas habilidades, ele também é o principal regulador emocional da criança em seus primeiros anos de vida (Velasques, 2023). Até que as principais estruturas cerebrais responsáveis pela regulação emocional estejam completamente formadas - o que leva tempo, se considerar que as funções executivas podem ser desenvolvidas e aprimoradas até a fase adulta (Dias e Seabra, 2013) - é importante familiarizar a criança a respeito das emoções e suas manifestações, para que se desenvolvam outras habilidades igualmente importante, como a empatia (Schwartz, 2016).

### 6.2.1 As Emoções

As emoções fazem parte do nosso processo evolutivo, elas dão tom às nossas experiências, revelam nossas necessidades e são extremamente importantes para a nossa comunicação, aprendizagem e preservação - visto que nos induz para ação (Cosenza, 2021; Velasques, 2023; Leahy, 2013). Trata-se de uma experiência subjetiva que abrange o espaço mental, estimulada por fatores internos ou externos, com manifestações fisiológicas e comportamentais perceptíveis, capazes de mudar o ambiente ao nosso redor (Amaral e Guerra, 2020; Cosenza, 2021; Lent, 2022).

Amaral e Guerra (2020, p. 92) destacam a importância das emoções na aprendizagem: “sem emoção é impossível construir memórias, realizar pensamentos complexos, tomar decisões significativas e gerenciar interações sociais para aprender”. Fonseca (2016, p.7)

ênfatiza que as emoções não nos mobilizam apenas nos ambientes de aprendizagem formal, mas em qualquer cenário onde ocorra o processo de aprendizagem, ou seja, no nosso dia-a-dia. A emoção está atrelada aos marcos da vida humana, e segundo Velasques (2023, p. 12), ela é a “primeira comunicação do indivíduo ao nascer”. Entretanto, essa comunicação pode ser aprimorada à medida em que a experienciamos e está presente durante toda a vida.

A regulação emocional é a habilidade de reconhecer e lidar com a experiência emocional e cognitiva, utilizando estratégias de enfrentamento adaptativas ao contexto atual (Leahy, 2013). Na criança, a habilidade de se autorregular se inicia por volta dos 4 anos e é aprimorada ao longo dos anos, envolvendo a atenção e as funções executivas (Velasques, 2023).

Devido a grande influência que exerce no desenvolvimento infante-juvenil, é importante que educadores se familiarizem acerca dos temas das emoções, pois apenas quando reconhecemos nossas emoções e as acolhemos é quando podemos lidar com as emoções dos outros. O investimento em recursos que auxiliem os professores acerca do tema é indispensável, bem como o investimento em recursos para aprimoramento da regulação emocional em crianças.

### 6.2.2 A Atenção

A capacidade de autorregulação emocional recruta a atenção e as funções executivas (Velasques, 2023). A atenção é crucial para a aprendizagem, pois é através dela que o cérebro seleciona todas as informações importantes para que possam ser armazenadas pela memória. Sem atenção não há aprendizagem: “a atenção seleciona a informação e é imprescindível para a formação de memórias. Se não prestamos atenção, nosso cérebro não processa a informação e, conseqüentemente, ela não pode ser registrada e aprendida” (Amaral e Guerra, 2020, p. 92).

Tanto em crianças quanto em adultos, a hiperestimulação atual - digital ou não - pode impactar de forma negativa a capacidade atencional, aumentando o estresse e diminuindo a tolerância à frustração. Nas crianças menores, pode acarretar atrasos cognitivos e desequilíbrios emocionais (Amarante, 2022; Siegel e Bryson, 2015).

Esse ponto pode parecer contraditório, visto que o presente trabalho propõe a elaboração de um aplicativo com práticas de mindfulness. Apesar do tema ser melhor desenvolvido no tópico 9: *desenvolvimento do produto educacional*, cabe esclarecer que os aparelhos eletrônicos podem ser grandes aliados da educação e devem ocorrer com uma adequada mediação. Em seu livro: *neurociências e mindfulness* (2021), Cosenza cita a

utilização de jogos eletrônicos como aliado no treino da atenção. Desta forma, o presente trabalho busca utilizar os recursos digitais de forma eficaz, auxiliando no desenvolvimento das crianças nos ambientes educacionais.

Aqui se destaca o papel professor, como principal mediador de novas aprendizagens. Ao ter acesso às informações e recursos adequados, o professor pode utilizar o aplicativo como um aliado para aprender e transmitir as práticas de mindfulness. “Aplicativos educacionais bem projetados podem alcançar o objetivo de aprendizado” (Velasques, 2023, p. 133).

É importante destacar que é possível atingir uma qualidade maior no controle da atenção. Para Cebolla et al (2016) a atenção pode ser “(re)aprendida e treinada” através das práticas de mindfulness. A atenção desempenha o papel central nas práticas de mindfulness, é através dela que se realiza o processo de ancoragem (Cosenza, 2021; Cebolla et al, 2016).

Cosenza e Guerra (2011, p. 44 e 45) abordam dois diferentes circuitos reguladores da atenção: o circuito orientador e o circuito executivo. O circuito orientador permite a mudança do foco atencional de um alvo para outro, selecionando um estímulo mais relevante. Esse circuito permite a mudança de uma modalidade sensorial para outra completamente diferente (Cosenza, 2021).

O circuito executivo nos permite manter a atenção de forma prolongada, enquanto inibe os estímulos distratores. Esse circuito é o principal controlador da atenção executiva (envolvida na memória operacional, no raciocínio crítico e na aprendizagem diária). Cosenza (2021, p. 13) destaca que esse circuito é atuante no primeiro ano de vida da criança e continua a se desenvolver ao longo dos anos, sendo que aos sete anos esse funcionamento já está consolidado. Para Cosenza e Guerra (2011) a atenção executiva é relevante no controle cognitivo e emocional, e está relacionada à capacidade de autorregulação e aprendizagem consciente. Cosenza destaca que da mesma forma que as emoções podem mobilizar e regular a atenção, o inverso também ocorre:

“As regiões corticais que coordenam a função executiva - porções do córtex pré-frontal - influenciam as estruturas límbicas, como a amígdala cerebral, que desencadeiam as respostas emocionais. Dessa maneira, a atenção contribui de forma determinante para alcançarmos (ou não) o equilíbrio emocional e para controlarmos as reações impulsivas quando somos tomados pelas emoções” (2021, p. 17).

Para Cosenza (2021), a prática de mindfulness é capaz de melhorar diferentes aspectos da capacidade atencional - assim como a atenção executiva - promovendo a neuroplasticidade. Vale ressaltar que o aspecto atencional em mindfulness ocorre de maneira gentil e aberta à curiosidade. Através desse equilíbrio atencional é possível aumentar a sensação de bem-estar.

### 6.2.3 As funções executivas

As funções executivas também participam do processo de autorregulação, que trata-se de um conjunto de habilidades responsáveis pelo controle dos domínios cognitivos e comportamentais, com localização associada ao córtex pré-frontal. As funções executivas são requisitadas quando não há repertório prévio para se adequar a determinada situação, desempenhando o papel organizador das funções cognitivas, emocionais e comportamentais (Dias e Seabra, 2013; Diamond, 2013; Velasques, 2023).



Imagem elaborada pela autora. Fonte: Dias e Seabra, 2013 e Velasques, 2023.

A inibição, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva são os três núcleos centrais das funções executivas e sua integração propicia o surgimento de outras habilidades mais complexas como raciocínio, planejamento, tomada de decisão e resolução de problemas. Todo o processo de desenvolvimento não ocorre ou se expressa de maneira separada e simultaneamente. Essa separação existe apenas para facilitar o entendimento (Velasques, 2023).

As habilidades relacionadas à função executiva são desenvolvidas e aprimoradas ao longo de muitos anos, se iniciando nos primeiros anos da infância, tendo seu ápice na adolescência. A flexibilidade cognitiva é a habilidade que começa a se desenvolver mais tarde em relação às outras habilidades: inibição e memória de trabalho (Dias e Seabra, 2013; Diamond, 2013). As funções executivas são essenciais para a aprendizagem, pois elas “possibilitam planejar, selecionar, inibir e flexibilizar ações que levarão a comportamentos em favor da aprendizagem” (Amaral e Guerra, 2011, p.68).

Conforme destacado no tópico 6.2, a prática contínua de mindfulness é capaz de promover mudanças importantes no córtex pré-frontal - área responsável as funções executivas - de acordo com as evidências científicas, a utilização de mindfulness é capaz de fortalecer as funções executivas e como essas habilidades são amplamente desenvolvidas na infância e adolescência - em paralelo a região cortical ao qual se encontra. Desta forma, a utilização de mindfulness nos primeiros anos da criança é promissor (Cosenza, 2021; Reis, 2014).

### 6.3 Mindfulness nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Os benefícios atribuídos à prática de mindfulness já foram debatidos na seção 6.1 e de modo geral, há concordância entre os autores de que através das práticas, é possível obter uma melhora na saúde e bem-estar. Cebolla et al acrescenta que estes benefícios incluem: “maior controle da atenção, maior consciência das experiências internas e externas, menor reatividade às mesmas experiências, e em consequência melhor regulação emocional e uma maior flexibilidade psicológica” (Cebolla et al, 2016, p. 21).

“A educação não pode limitar-se a trabalhar os aspectos mais acadêmicos, vinculados aos conteúdos das disciplinas tradicionais; deveria também ajudar os alunos a potencializar seu desenvolvimento pessoal e social” (Cebolla et al, 2016, p. 111). Pensando nisso e nas evidências científicas disponíveis, utilizar Mindfulness nos ambientes educacionais pode

contribuir para o desenvolvimento das habilidades socioemocionais e da regulação emocional, prestando suporte para o desenvolvimento das crianças como um todo.

Diversos autores destacam que para crianças e adolescentes, além dos benefícios na saúde e bem estar, a prática de mindfulness está relacionada a um aumento da capacidade de concentração e do rendimento escolar, melhorando a atenção, memória e em consequência disso, a aprendizagem. A utilização do mindfulness é capaz de criar uma atmosfera amistosa nos ambientes escolares, Cosenza (2016) destaca que a prática do mindfulness promove um ambiente escolar mais cordial e acolhedor, devido a redução do estresse e a diminuição de comportamentos violentos entre os pares.

A adesão às práticas de mindfulness pode atuar de forma preventiva a transtornos mentais, auxiliando as crianças a regular suas emoções, a lidar com o estresse e diminuir a ansiedade. As práticas também atuam na diminuição da agressividade, aumentando a capacidade de agir com empatia e proporcionando uma melhor interação entre os pares (Cebolla et al, 2016; Cosenza, 2016; Oliveira, 2020; Terzi et al, 2018). A prática do mindfulness ainda melhora a capacidade de atenção sustentada e promove a capacidade de autopercepção, visto que crianças são incentivadas a prestarem atenção em diversos aspectos do seu corpo e de seus pensamentos (Cosenza, 2016).

Diferentes estudos reforçam essa perspectiva ao abordarem sobre a eficácia de programas de Mindfulness em escolas. Uma pesquisa conduzida por Schonert-Reichl et al (2015, apud Tatton-Ramos et al, 2016), mostra que as intervenções em mindfulness resultou em melhorias significativas em diferentes aspectos, como cognição, empatia, regulação emocional, redução do estresse e agressividade, e aumento da harmonia entre os pares. Outra pesquisa conduzida por Broderick e Metz (2009, apud Tatton-Ramos et al, 2016), revela que os alunos que participaram do treinamento em mindfulness experimentaram aumento na calma, relaxamento e autocompaixão, além de uma redução no cansaço e nas dores. Os autores relatam que as atividades de mindfulness que combinam tecnologia (smartphones, computadores e outros recursos) e mídias diversas (como música e internet) foram bem recebidas no ambiente educacional e podem servir como âncoras no desenvolvimento do exercício, pois atendem às suas demandas corporais, mentais e lúdicas.

O melhor caminho para implementar as práticas de mindfulness nas escolas seria através do corpo docente. Entretanto, para que o professor venha a transmitir as práticas de

mindfulness, é essencial que este seja praticante. Cosenza (2016) destaca que professores praticantes adquirem a capacidade de instaurar um ambiente de “calma e atenção compassiva, criando uma atmosfera de aceitação, cuidado e encorajamento”, mesmo que as crianças não estejam envolvidas na prática. Cebolla et al (2016, p.123), abordam alguns estudos que apontam que o treinamento em atenção plena dirigido aos docentes, além de aumentar a sensação de bem estar, pode aumentar a percepção de “autoeficácia do profissional e a autoestima; bem como sua habilidade de lidar com a conduta do grupo em aula e estabelecer uma relação de apoio com os alunos”.

#### 6.4 Habilidades Socioemocionais

Pensando no bem-estar dos alunos, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância dos ambientes educacionais promoverem um ambiente acolhedor e receptivo à criança em sua entrada no ensino fundamental. Destaca-se também que os alunos devem se desenvolver emocionalmente dentro dos ambientes educacionais e que o desenvolvimento de tais habilidades - nomeados como habilidades socioemocionais - devem estar contempladas no currículo escolar.

Como se sabe, as emoções fazem parte do processo de aprendizagem, e sendo essa uma condição mobilizadora, não pode estar fora dos currículos educacionais. Para Amaral e Guerra (2020, p.129), “preparar os estudantes apenas com habilidades acadêmicas ou técnicas não será suficiente para que eles alcancem êxito na vida pessoal e profissional”. As autoras apontam para a importância de se desenvolver as habilidades socioemocionais nas escolas, rompendo com o pensamento de focar somente em conteúdos que trabalhem aspectos cognitivos; é preciso pensar em trabalhar em conjunto com outros aspectos emocionais e sociais, pois “essas habilidades moldam importantes resultados da vida na idade adulta” (Amaral e Guerra (2020, p. 197).

As habilidades socioemocionais destacadas pela BNCC são: autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão.

AUTOCONSCIÊNCIA: Envolve o conhecimento de cada pessoa, bem como de suas forças e limitações, sempre mantendo uma atitude otimista e voltada para o crescimento.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AUTOGESTÃO: Relaciona-se ao gerenciamento eficiente do estresse, ao controle de impulsos e à definição de metas.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CONSCIÊNCIA SOCIAL: Necessita do exercício da empatia, do colocar-se “no lugar dos outros”, respeitando a diversidade.

HABILIDADES DE RELACIONAMENTO: Relacionam-se com as habilidades de ouvir com empatia, falar clara e objetivamente, cooperar com os demais, resistir à pressão social inadequada (ao *bullying*, por exemplo), solucionar conflitos de modo construtivo e respeitoso, bem como auxiliar o outro quando for o caso.

TOMADA DE DECISÃO: Preconiza as escolhas pessoais e as interações sociais de acordo com as normas, os cuidados com a segurança e os padrões éticos de uma sociedade.

Quadro elaborado pela autora. Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.

Pensando no desenvolvimento integral da criança nos ambientes escolares, a utilização do mindfulness pode ser uma estratégia eficaz para promover a regulação emocional, o acolhimento e também para o desenvolvimento das habilidades socioemocionais. As habilidades socioemocionais são importantes para o desenvolvimento integral da criança e também para o processo de aprendizagem, por isso é tão importante que seu desenvolvimento ocorra de maneira saudável e dentro de um ambiente enriquecedor. Amaral e Guerra (2020) destacam que as especializações das principais funções mentais envolvidas na aprendizagem (atenção, sensação, funções executivas, motivação, percepção, memória de trabalho, emoção e memória de longa duração) se estabelecem entre os primeiros 5 a 10 anos de vida e podem ser trabalhadas de forma mais eficaz durante esse período.

Nesse mesmo período, há o pico de desenvolvimento das sinapses excitatórias onde há maior manifestação da impulsividade. Em contrapartida o córtex pré-frontal - responsável pelas funções executivas, como o controle inibitório - também está em pleno desenvolvimento (Velasques, 2023). Durante esse período, onde o cérebro está em processo de maturação, um ambiente seguro e acolhedor pode auxiliar na diminuição do estresse, permitindo um fortalecimento de conexões neurais essenciais para o desenvolvimento cognitivo. É no ambiente de segurança que as crianças se sentem mais seguras a explorar esse somatório de situações é capaz de propiciar um desenvolvimento saudável para o cérebro da criança, apoiando também seu desenvolvimento socioemocional (Fonseca, 2016; Velasques, 2023).

Além de auxiliar no desenvolvimento das habilidades socioemocionais, o mindfulness pode ser aplicado no contexto educacional com o objetivo de ajudar as crianças desenvolverem o foco e a memória, com uma atitude de abertura e recepção (Cosenza, 2016).

É importante pensar em inserir as práticas de mindfulness ainda na infância, pois nesse período ocorre a modelagem do cérebro, sendo o momento propício para melhor prepará-las para as demandas da vida futura (Marodin et al. 2020).

Quanto ao desenvolvimento das habilidades socioemocionais, o mindfulness pode auxiliar da seguinte forma:

**Habilidade de AUTOCONSCIÊNCIA e AUTOGESTÃO:** durante a prática de mindfulness, as crianças são incentivadas a se atentarem ao seu corpo de modo intencional, direcionando sua atenção às suas emoções, pensamentos, sensações e respiração, sem se apegar a qualquer distração que surge durante a prática - o que é chamado de ancoragem. Tal processo é capaz de proporcionar uma autocompreensão de si mesmo e dessa forma - entendendo suas necessidades - é possível que a criança se autogerencie e seja seu próprio regulador emocional e social (Cosenza, 2016).

**Habilidade de CONSCIÊNCIA SOCIAL e de RELACIONAMENTO:** a capacidade da criança de perceber que as suas emoções e a dos outros é diferente, se desenvolve entre 4 e 6 anos (Velasques, 2023). As práticas de mindfulness auxiliam as crianças a desenvolverem a empatia e o aumento da autocompreensão, aprendendo a ouvir com atenção, estando atento aos seus sentimentos e as perspectivas dos outros. Esse processo melhora a qualidade da comunicação, tornando-a mais empática e consciente. Nessa perspectiva é possível aumentar a harmonia entre as crianças (Cosenza, 2016; García-Campayo e Demarzo, 2015).

**Habilidades de TOMADA DE DECISÃO:** através da prática de mindfulness há um aumento da espessura do córtex pré-frontal (mencionado no item 5.2). Essa estrutura é responsável pelas funções executivas - memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva - e pelo processo de condução social e tomada de decisões. A prática de mindfulness habilita seus praticantes a tomarem decisões mais conscientes, aprendendo a considerar as diferentes perspectivas antes de agir (Cosenza 2021; Tang et al, 2015).

## **7. METODOLOGIA**

Este trabalho foi realizado através de uma metodologia qualitativa e propositiva, com o objetivo de descrever os benefícios das práticas de mindfulness para crianças de 6 a 9 anos no ambiente educacional e propor o desenvolvimento de um aplicativo com práticas de mindfulness, que poderá auxiliar os professores do ensino fundamental I na promoção da regulação emocional e no desenvolvimento das habilidades socioemocionais das crianças no

ambiente educacional.

As etapas da pesquisa são:

1. Análise do contexto: revisão da literatura sobre os benefícios do mindfulness para crianças no ambiente educacional e sobre as atuais ferramentas utilizadas para promoção da regulação emocional e desenvolvimento socioemocional das crianças no ensino fundamental I.

Revisão da literatura

a). Pesquisa de seleção e fontes: foram selecionados artigos acadêmicos e livros relevantes que discutem os benefícios de mindfulness para crianças e as ferramentas atuais para regulação emocional e desenvolvimento socioemocional no ensino fundamental I;

b). Organização das informações: as informações foram organizadas de forma a cobrir os principais aspectos: benefícios do mindfulness e a eficácia das ferramentas existentes;

c). Contextualização: foi feito um mapeamento das práticas atuais e suas limitações no contexto educacional do ensino fundamental I, permitindo entender como o mindfulness pode ser integrado ou melhorado.

2. Seleção de soluções: escolha de práticas de mindfulness mais eficazes e praticáveis para implementação no ambiente educacional do ensino fundamental I com base nas já adotadas para o ambiente educacional.

Pesquisa de práticas de mindfulness

a). Revisão de práticas existentes: a partir da literatura revisada, foram selecionadas as práticas de mindfulness que já foram testadas e que mostram eficácia em contextos educacionais ou similares;

b). Critério de seleção: foram estabelecidos critérios para avaliar a eficácia e a praticabilidade dessa práticas, como a facilidade de implementação, a adequação à faixa etária e o potencial impacto sobre o desenvolvimento socioemocional;

c). Comparação das práticas: a comparação das práticas se deu em relação ao seus benefícios, desafios e adaptações necessárias para o ambiente educacional.

d). Decisão final: com base na comparação, foram escolhidas as práticas de mindfulness que melhor atendiam os critérios estabelecidos e que são mais adequadas

para a implementação no ensino fundamental I.

3. Delineamento detalhado: descrição do protótipo do aplicativo adaptado a faixa etária das crianças.

Desenvolvimento do protótipo

- a). Design e funcionalidade: foi criado um esboço simples do aplicativo que mostra a estrutura básica e a disposição dos elementos na tela, permitindo entender a navegação e o layout geral de como as práticas de mindfulness estarão incorporadas, incluindo o design da interface, a criação de atividades e exercícios, e a adaptação do conteúdo para a faixa etária da criança;
- b). Teste: por se tratar de uma pesquisa propositiva, não é possível testar as funcionalidades e usabilidade do protótipo;
- c). Descrição detalhada: foi documentado os recursos disponíveis no aplicativo e como será utilizado no contexto educacional, com instruções para os usuários.

## **8. DESDOBRAMENTO DA PESQUISA**

Durante o processo de elaboração do projeto de TCC, o tema de pesquisa teve alguns desdobramentos importantes nos últimos meses. No segundo semestre de 2023 tive a oportunidade de escrever um capítulo de livro, junto a minha orientadora, com o título: Mindfulness como estratégia de promoção da Saúde na Educação. O capítulo aborda sobre as práticas de mindfulness no ambiente educacional e sua importância no desenvolvimento das habilidades socioemocionais, sobre o funcionamento do cérebro e suas mudanças a partir da prática e como isso contribui para a aprendizagem.

Ainda no segundo semestre do ano de 2023, o BE MINDFUL foi selecionado e habilitado para participar do Projeto de Extensão: Desafio Prototipe 4.0<sup>4</sup>. Trata-se de um desafio de inovação voltado para os estudantes da Rede Federal, com o objetivo de estimular a criatividade e o empreendedorismo, buscando criar novos modelos de negócios que contribuam para o desenvolvimento econômico e social do país. O Desafio Prototipe 4.0 é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Instituto Federal do Espírito Santos (IFES), tendo como apoiadores o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e

---

<sup>4</sup> <https://proex.ifes.edu.br>

Pequenas Empresas (Sebrae) e da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec).

Na primeira etapa da seleção, foi submetida uma proposta de negócio e na segunda etapa essa proposta foi selecionada e na terceira etapa foi habilitada, sendo uma das cinco selecionadas no campus de Mesquita. As próximas etapas consistem no desenvolvimento do negócio em si, durante 7 semanas e em cada semana o modelo de negócio era estruturado. As etapas de estruturação do modelo de negócio ocorreu da seguinte forma:

- *Validação de hipóteses* (problema/cliente/mercado): etapa para conferir o potencial sucesso da ideia/produto/serviço que se almejava lançar no mercado. Essa era a ocasião para testar a minha suposição sobre o problema, a solução e o público. Foram realizadas pesquisas na literatura e com professores, com o objetivo de validar diversas hipóteses de negócio levantadas.
- *Canvas - proposta de valor*: a construção dessa ferramenta auxiliou na criação de soluções, levando em consideração a demanda dos clientes, o perfil do consumidor e o perfil da solução. Dessa forma foi possível visualizar o negócio de forma panorâmica e clara. Nessa etapa foi pensado em todas as dores e benefícios dos potenciais clientes.
- *Canvas - modelo de negócio*: é outra ferramenta visual que permite sintetizar o modelo de negócio com melhor compreensão. Com essa ferramenta foi possível definir a estratégia para o negócio.
- *Pitch 1*: o pitch é uma apresentação curta e direta sobre uma empresa, produto ou serviço que tem o objetivo de capturar a atenção de possíveis clientes, parceiros ou investidores. O pitch 1 foi para apresentar as etapas anteriores.
- *Protótipo*: o protótipo é um modelo que serve como base para futuras produções, sendo uma parte essencial do projeto, que permite testes práticos do produto para avaliar a precisão, usabilidade e valor percebido do produto, obtendo feedbacks sobre a sua aparência e funcionalidade antes de lançá-lo em larga escala. Nessa ocasião o protótipo foi desenvolvido junto ao laboratório de prototipação de produtos e processos ou espaços makers do IFRJ de Mesquita.
- *Pitch 2*: o segundo pitch foi uma apresentação final de todas as etapas da estruturação do negócio, incluindo na ocasião, a apresentação do protótipo desenvolvido.

Ao final dessas etapas surgiu o aplicativo BE MINDFUL, que ocupou o segundo lugar na classificação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) –

Campus Mesquita, ocupando uma boa colocação no ranking geral.

## 9. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A ideia de criar um aplicativo com práticas meditativas surgiu durante a confecção do pré-projeto, mas foi durante as etapas do desafio prototipe que outros aspectos cruciais para o desenvolvimento do protótipo - em termos de funcionalidade - foram melhor planejados. O processo de desenvolvimento do protótipo contou com o apoio do Núcleo de Inovação em Realidades Digitais (NIRD) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ) - Campus Mesquita durante todas as etapas do Desafio Prototipe e a equipe técnica, formada por alunas do curso em neuroeducação e atuantes na área educacional.

Equipe BE MINDFUL	
Sheila Carvalho	Formada em pedagogia, atua como coordenadora pedagógica e orientadora educacional. Sua prática auxiliou o projeto com relação a assuntos do ambiente educacional, como a compreensão dos comportamentos e necessidades dos estudantes.
Amanda Barboza	Formada em letras e psicologia, atua como professora no ensino médio e psicóloga clínica, prestou suporte ao projeto em assuntos referentes à emoções e suas manifestações no ambiente escolar.
Letícia Batista	Formada em psicologia e atualmente psicóloga clínica do público infantil-juvenil, sendo suporte em assuntos referentes à prática do mindfulness como auxílio para a regulação emocional.
NIRD	Construção do protótipo.

Quadro elaborado pela autora

O uso de aparelhos eletrônicos têm se tornado cada vez mais comum entre crianças de diferentes idades, e dentro dos ambientes educacionais os aparelhos começaram a ser utilizados como suporte para a transmissão dos conteúdos curriculares (Valente, 2014). Tal adaptação se deve ao Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), criado em 1977 pelo Ministério da Educação - apesar de não ser uma realidade em todas as escolas - tem o objetivo de fomentar o uso de tecnologias como ferramenta didático-pedagógica no ensino

público. Inicialmente o programa era voltado apenas para turmas do ensino fundamental e médio, mas a partir de 2007 o programa foi ampliado para toda a educação básica (Santos; Freitas, 2015).

A fim de utilizar os recursos tecnológicos de forma eficaz, surge a ideia de criar um aplicativo com práticas de *mindfulness* como ferramenta estratégica para os professores transmitirem as técnicas de *mindfulness* às crianças de 6 a 9 anos do ensino fundamental I, visando promover um ambiente escolar mais acolhedor e propício para o desenvolvimento das habilidades socioemocionais - um aplicativo intuitivo e interativo para que os adultos possam utilizar com as crianças gerando interesse e entretenimento, fortalecendo os laços afetivos entre os usuários.

### 9.1. O aplicativo

O BE MINDFUL é um aplicativo pensado para o contexto educacional, mas outras áreas - como a psicologia - podem se beneficiar com esse recurso. O aplicativo permite transmitir o conteúdo às crianças de forma interativa, ensinando como elas podem exercitar as práticas de *mindfulness* e em quais situações, ensinando também a importância de aprender e reconhecer as emoções. Além disso, a criação de um *storytelling*<sup>5</sup> ajuda a gerar conexão e familiaridade com as crianças.

Durante o processo de criação outras necessidades surgiram, uma delas é a criação de duas áreas de acesso diferentes sendo uma para a criança e uma para o professor. É importante ter a área do professor, para que ele possa aprender sobre o que é o *mindfulness*, sua importância no contexto educacional e como utilizá-lo de fato. O professor pode e deve utilizar a prática de *mindfulness* como recurso para seus alunos, mas é igualmente importante que ele entenda que essa técnica pode beneficiá-lo pessoal e profissionalmente e que para transmiti-la é importante praticá-la.

Segundo Cosenza (2016, p. 31):

“No ambiente escolar, é interessante que os professores tenham familiaridade com a técnica de *mindfulness* para que possam transmiti-la aos alunos. Aliás, existem

---

<sup>5</sup> Storytelling: arte de contar, desenvolver e adaptar histórias utilizando elementos específicos, envolvendo aspectos informativos e emocionais para conectar-se com o leitor (García e Rodríguez, 2023).

dados mostrando que professores que meditam conseguem mudanças no comportamento dos alunos mesmo que estes não estejam envolvidos na prática de atenção plena. O que acontece é que os professores ganham habilidades interiores como autoconhecimento e alívio do estresse e transmitem aos alunos calma e atenção compassiva, criando uma atmosfera de aceitação, cuidado e encorajamento.”

As etapas de criação do protótipo do aplicativo ocorreram durante a participação no Desafio Protótipo. Na ocasião foi possível planejar quais seriam as funcionalidades do aplicativo e como os conteúdos pensados durante a confecção do pré-projeto poderiam ser transmitidos e qual layout seria mais interessante e atrativo para o público alvo.

Abaixo é possível visualizar o protótipo do aplicativo, que tem a proposta de ser utilizado no computador, tablet ou celular.



IMAGEM ELABORADA PELA AUTORA

As cores presentes no aplicativo foram escolhidas de forma intencional, onde as sete cores (vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta) representam as cores do arco-íris. A intensidade das cores foram atenuadas e colocadas em tons pastéis para ser suave ao olhar do espectador. A interface inicial foi dividida em duas áreas de acesso diferentes, sendo uma para a criança e outra para o professor (IMAGEM 1). Essa divisão permite estruturar

os conteúdos de formas diferentes. Na ilustração a seguir, é possível visualizar a interface inicial do aplicativo, onde o usuário pode acessar a área da criança ou a do professor.



IMAGEM 1. ELABORADA PELA AUTORA

Ao clicar em *para o professor*, se encontram duas opções de acesso: *aprendendo emoções e aprendendo mindfulness* (IMAGEM 2).



IMAGEM 2. ELABORADA PELA AUTORA

*Aprendendo emoções* (IMAGEM 3) traz conteúdos a respeito da *importância das emoções, validando emoções e emoções e pensamentos*.



IMAGEM 3. ELABORADA PELA AUTORA

A *importância das emoções* trará conteúdo ensinado, por exemplo, o quanto as emoções estão presentes no nosso cotidiano e seu importante papel para a ação (Cosenza, 2021). *Validando emoções* traz o conteúdo a respeito da importância de validar e acolher suas emoções, como uma atitude de autocompaixão. Essa é uma parte importante em mindfulness e faz parte do processo de aprendizagem e normalização das emoções (Hayes, 2021). *Emoções e Pensamentos* ensina a identificação e diferenciação entre um fenômeno e outro. Na TCC é crucial ensinar essa diferenciação, compreendendo como os pensamentos influenciam as emoções e ações, isso permite adotar uma conduta ativa na modificação de padrões disfuncionais condicionando uma mudança duradoura nos pensamentos, sentimentos e comportamentos (Beck, 2022).

A funcionalidade *aprendendo emoções* foi pensada a partir da teoria da Terapia Cognitivo-Comportamental, onde o psicoterapeuta visa ensinar seus clientes a respeito de seu funcionamento (cognitivo, comportamental e emocional), para então auxiliá-los na aquisição de novos padrões de pensamentos e comportamentos. Sendo assim é importante familiarizar os usuários nos temas a respeito das emoções, ensinando que ela é inerente ao ser humano. Dessa forma é possível realizar uma desmistificação a respeito do tema e conduzir o usuário a

um processo de aprendizagem mais amplo.

Segundo Rangé (2019), o sujeito precisa participar ativamente do processo de mudança, tendo conhecimento da sua condição e de seu funcionamento. Quanto mais informada a pessoa estiver sobre sua saúde física e mental e sobre seu funcionamento, mais apto estará para participar ativamente do processo de mudança.

A criação da funcionalidade *aprendendo mindfulness* (IMAGEM 4) ensina tudo sobre a prática de mindfulness, sua origem, como praticá-la formal ou informalmente e o que se pode alcançar ao ser um praticante regular. Os conteúdos estão divididos em diferentes áreas, desde conteúdo introdutório ao conteúdo prático.

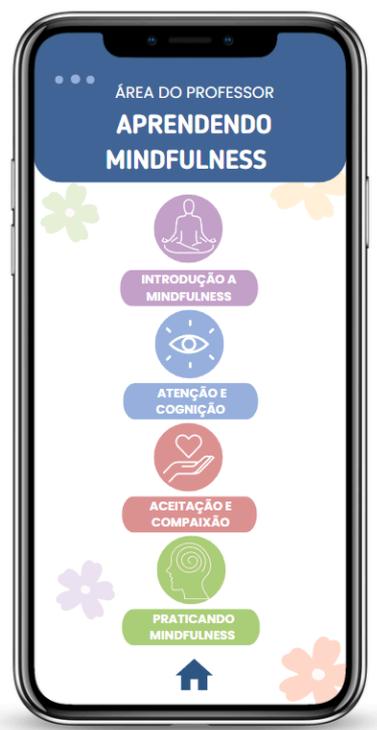


IMAGEM 4. ELABORADA PELA AUTORA

Ainda na área do professor, *introdução ao mindfulness* ensina o conceito sobre mindfulness, o surgimento e aplicação nos dias atuais. *Atenção e cognição* aborda sobre o papel das funções psíquicas no processo de meditação (Cosenza, 2021). *Aceitação e compaixão*, aborda sobre a importância de desenvolver sentimentos positivos voltados para si mesmo e para os outros, permitindo um olhar para a realidade como ela se apresenta, sem pré-julgamento e sem produzir respostas automáticas (Cebolla et al.; 2018). *Praticando mindfulness* mostra como é possível estar em mindfulness através de práticas formais e informais (Neff; Gemmer, 2019).

O conteúdo será transmitido através dos formatos: vídeo e leitura em PDF (IMAGEM 5).

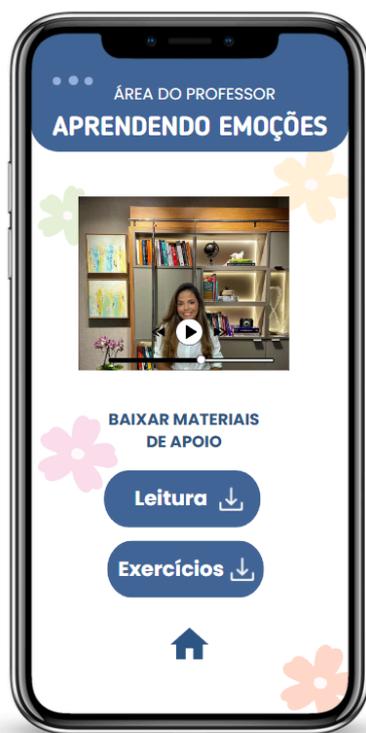


IMAGEM 5. ELABORADA PELA AUTORA

Essa etapa foi definida dentro do Desafio Prototipe na etapa de validação de hipóteses (explicado no item 8). A ideia de inserir a opção de exercícios surge também a partir da TCC, onde é comum os clientes realizem exercícios que visam melhorar a prática de identificar seus pensamentos e comportamentos disfuncionais<sup>6</sup> que estão atrelados - direta e indiretamente - as suas emoções em diferentes situações.

A etapa de criação da área da criança consistiu em definir como o conteúdo seria transmitido. Como a ideia é criar um aplicativo interativo, um mascote seria um representante ideal para a transmissão do conteúdo, então uma onça-pintada foi escolhida como mascote. O critério para escolha do mascote foi um que representasse a fauna brasileira e a onça é um símbolo emblemático. Esse mascote tem a função de interagir e transmitir às crianças sobre as emoções e as etapas da prática de mindfulness.

Após a escolha do mascote, foi importante pensar em um nome que criasse uma espécie de personalidade para as crianças. O nome BEM foi escolhido, pensado justamente para ser algo curto e fácil de gravar.

Ao clicar em *para a criança* na tela inicial temos o Bem, que é o mascote interativo be

---

<sup>6</sup> Na TCC os pensamentos e comportamentos disfuncionais são responsáveis pela produção do sofrimento mental (Beck, 2022).

mindful, nela é possível ter acesso a área da criança onde se encontram duas opções de acesso - igualmente apresentadas para os professores - *aprendendo emoções* e *aprendendo mindfulness* (IMAGEM 6).



IMAGEM 6. ELABORADA PELA AUTORA - IMAGEM DA ONÇA PINTADA: BR. FREEPIK.COM

*Aprendendo emoções* (IMAGEM 7) ensina as crianças através da contação de histórias como as emoções podem se manifestar, utilizando alguma situação que seja comum no dia-a-dia escolar, para que a criança se familiarize. A título de exemplo, podemos utilizar o primeiro dia de aula no Ensino Fundamental I como uma história comum para todas as crianças. O primeiro dia de aula pode ser um dia de experienciar diferentes emoções, o acolhimento e a recepção dessa criança no seu primeiro dia pode ser determinante para a sua experiência posteriormente.



IMAGEM 7. ELABORADA PELA AUTORA - IMAGEM DA ONÇA PINTADA: BR. FREEPIK.COM

*Aprendendo mindfulness* (IMAGEM 8) ensina as crianças, através da contação de histórias, como elas podem praticar o mindfulness.



IMAGEM 8. ELABORADA PELA AUTORA - IMAGEM DA ONÇA PINTADA: BR. FREEPIK.COM

O objetivo do mindfulness em dois minutos é treinar a capacidade de manter a atenção no momento presente, enquanto se observa o som - que oferece um ponto de ancoragem com o momento presente. Através dela as crianças aprendem uma forma de se voltar ao momento presente e em consequência disso, irão desenvolver uma habilidade importante para o mindfulness (a atenção).

Todos os conteúdos inseridos no protótipo serão abordados a partir da perspectiva da psicologia cognitivo-comportamental e da neuroeducação, integrando os diferentes campos do saber para introduzir temas a respeito das emoções, autoconhecimento e práticas de mindfulness, visando desenvolver a autorregulação emocional e as habilidades socioemocionais.

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento das crianças vai muito além dos aspectos cognitivos e acadêmicos, o aspecto emocional e social, tem igual importância. Em um ambiente educacional, é crucial reconhecer e promover a regulação emocional e o desenvolvimento das habilidades socioemocionais, pois estas são fundamentais para o sucesso acadêmico e para o bem-estar geral das crianças.

Este trabalho abordou a importância do mindfulness como uma prática eficaz para a promoção desses aspectos. As práticas adaptadas para crianças oferecem um caminho promissor para auxiliar no desenvolvimento da atenção, da regulação emocional e das funções executivas. O neurodesenvolvimento infantil evidencia que as emoções, a atenção e as funções executivas são componentes importantíssimos no processo de aprendizagem, portanto, a integração de práticas de mindfulness no ambiente educacional pode contribuir significativamente para a formação de habilidades essenciais para a vida.

A proposta de criar um aplicativo específico para crianças de 6 a 9 anos, que incorpora práticas de mindfulness, proporciona um recurso acessível para implementar essas práticas no dia-a-dia escolar. Este aplicativo tem o potencial de facilitar o acesso dos professores a ferramentas que promovem a autorregulação emocional e o desenvolvimento socioemocional das crianças de maneira lúdica e envolvente. Ao oferecer um recurso adaptado à faixa etária e ao contexto escolar, o aplicativo não apenas apoia o crescimento emocional das crianças, mas também promove um ambiente educacional mais harmonioso e receptivo.

Ao considerar o desenvolvimento infantil de forma holística, reconhecendo a importância das emoções e das habilidades socioemocionais, podemos preparar melhor as crianças para enfrentar desafios futuros. O mindfulness, como evidenciado por este estudo, é uma ferramenta poderosa para alcançar esses objetivos e merece ser integrado de forma mais ampla no ambiente educacional.

O presente trabalho se limitou a propor o desenvolvimento de um aplicativo, pelo caráter do curso ser *lato sensu*, não foi possível prosseguir com outras etapas de desenvolvimento, testes e implementações. Os próximos passos para avançar na integração do produto proposto, poderão ser desenvolvidos no futuro e pode ser composto pelos seguintes passos:

Desenvolver e refinar o protótipo do aplicativo, e em seguida realizar uma fase de testes piloto em escolas que permitirá avaliar a eficácia das práticas propostas, a aceitação por parte das crianças e dos educadores e a necessidade de ajustes baseados no feedback real.

Avaliar os objetivos que o aplicativo se propõe cumprir através de estudos longitudinais para monitorar os efeitos do uso contínuo do aplicativo no desenvolvimento socioemocional e acadêmico das crianças. Isso inclui avaliar como o mindfulness pode impactar não apenas a regulação emocional, mas também o desempenho escolar e as interações sociais.

Após consolidação do aplicativo, é importante investir na formação e capacitação dos educadores para que possam implementar e maximizar os benefícios do mindfulness no ambiente escolar, explorar a possibilidade de expandi-lo para outras faixas etárias e contextos educacionais, adaptando as práticas de mindfulness às necessidades específicas de diferentes grupos etários e contextos. Coletar feedback contínuo de todos os envolvidos - crianças, pais e educadores - para garantir que o aplicativo evolua de acordo com as necessidades reais e continue a oferecer valor significativo.

## **11. REFERÊNCIAS**

AMARAL, Ana Luiza Neiva; GUERRA, Leonor Bezerra. Neurociência e educação: olhando para o futuro da aprendizagem / Serviço Social da Indústria. Brasília: SESI/DN, 2020.

AMARANTE, Suely. O uso de telas e o desenvolvimento infantil. Fiocruz, 2022.

BARBOZA, Georgete de Moura. Agora, acabou a brincadeira! transição da educação infantil para o ensino fundamental na perspectiva dos coordenadores pedagógicos. 2015. 130 f.

Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) - Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar de Nova Iguaçu, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ, 2015.

BECK, Judith S. Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática. 3. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.

CEBOLLA, A.; GARCÍA-CAMPAYO, J.; DEMARZO, M. A ciência da compaixão. São Paulo: Palas Athena, 2018.

CEBOLLA, A.; GARCÍA-CAMPAYO, J.; DEMARZO, M. Mindfulness e Ciência: da tradição à modernidade. São Paulo: Palas Athena, 2016.

COSENZA, R M. Inspirar, Expirar, Aprender. Neuroeducação, nº6, p. 24-31, 2016.

COSENZA, R M. Neurociência e mindfulness: meditação, equilíbrio emocional e redução do estresse. Porto Alegre: Artmed, 2021.

COSENZA, R M.; GUERRA, Leonor Bezerra. Neurociência e Educação: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DIAMOND A. Executive functions. Annual review of psychology, 2013.

DIAMOND, A. Activities and programs that improve children's executive functions. Current Directions in Psychological Science, 2012.

DIAS, NM; SEABRA, AG. Funções executivas: desenvolvimento e intervenção. Temas sobre Desenvolvimento 2013; 19(107):206-12.

FONSECA, Vitor da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016.

FONTOURA, J. Escolas adotam mindfulness e outras técnicas meditativas para desenvolver habilidades socioemocionais dos alunos. Educação. nº 246, 2018.

GARCÍA, Á. P., & RODRÍGUEZ, I. S. El storytelling como recurso didáctico-comunicativo para fomentar la lectura. Texto Livre, 16, e40452, 2023.

GARCÍA-CAMPAYO, J.; DEMARZO, M. Manual prático mindfulness: curiosidade e aceitação. São Paulo: Palas Athena, 2015.

GERMER, Christopher K., SIEGEL, Ronald D., FULTON, Paul R.. Mindfulness e Psicoterapia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

GONÇALVES da Silva Lima, M. do C. Plasticidade Neural, Neurociência e Educação: As Bases do Aprendizado. Arquivos do Mudi, v. 24, n. 2, p. 30-41, 1 set. 2020.

GOUVEIA, J.P., SANTOS, L.P. & OLIVEIRA, M.S. Org. Terapias comportamentais de terceira geração: guia para profissionais. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2015.

HAYES, Steven C. et al. Terapia de aceitação e compromisso : o processo e a prática da mudança consciente. 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2021.

LEAHY, Robert L. Técnicas de terapia cognitiva : manual do terapeuta 2. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2018.

LEAHY, Robert L.; TIRCH, Dennis; NAPOLITANO Lisa A.. Regulação emocional em psicoterapia: um guia para o terapeuta cognitivo-comportamental. Porto Alegre: Artmed, 2013.

LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios: Conceitos fundamentais de neurociência - 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2022.

LÜCKE, Neiva Cristiane Flores Sott. A importância do estímulo no desenvolvimento da criança. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 06, Vol. 12, pp. 33-44. Junho de 2019.

MARODINK. C.; SIPPERT-LANZANOVAL.; ROSSIT. V. Benefícios do Mindfulness para a aprendizagem. Revista Eletrônica Científica da UERGS , v. 6, n. 3, p. 216-223, 10 nov. 2020.

MARTINATI, A. Z., & ROCHA, M. S. P. de M. L. da.. "Faz de conta que as crianças já cresceram": o processo de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. *Psicologia Escolar E Educacional*, 19(2), 309–320, 2015.

NEFF, Kristin.; GERMER, Christopher. Manual de mindfulness e autocompaixão: um guia para construir forças internas e prosperar na arte de ser seu melhor amigo. Porto Alegre: Artmed, 2019.

OLIVEIRA, Margareth da Silva.; ANDRETTA, liana, (organizadoras). Manual prático de terapia cognitivo-comportamental. São Paulo: Casa do Psicólogo®, 2011.

RAHAL, G. M.. Atenção plena no contexto escolar: benefícios e possibilidades de inserção. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 22, n. 2, p. 347–358, maio de 2018.

RANGÉ, Bernard P. et al. Psicoeducação em terapia cognitivo-comportamental - Novo Hamburgo : Sinopsys, 2019.

REIS, W.G.P. Evidências do papel de mindfulness no aprimoramento das funções executivas. 2014. Monografia (Pós-graduação em Neurociências). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

ROEMER, Lizabeth.; ORSILLO, M. Susan. A prática da terapia cognitivo-comportamental baseada em mindfulness e aceitação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SANTOS, Fernanda Mendes de Vuono; FREITAS, Sydney Fernandes de; "Avaliação da usabilidade de ícones de aplicativo de dispositivo móvel utilizado como apoio educacional para crianças na idade pré-escolar", p. 1361-1373. In: Anais do 15º Ergodesign & Usihc [=Blucher Design Proceedings, vol. 2, num. 1]. São Paulo: Blucher, 2015. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/15ergodesign-117-U004

SCHWARTZ, F. T.; LOPES, G. P.; VERONEZ, L. F.. A importância de nomear as emoções na infância: relato de experiência. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 20, n. 3, p. 637–639, set. 2016.

SIEGEL, Daniel J.; BRYSON, Tina Payne. O cérebro da criança: 12 estratégias revolucionárias para nutrir a mente em desenvolvimento do seu filho e ajudar sua família a prosperar. 1 ed. São Paulo: nVersos, 2015.

TANG, Y. Y., HÖLZEL, B. K., & POSNER, M. I. The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature reviews. Neuroscience*, 16(4), 213–225. 2015.

TEASDALE, John D.; WILLIAMS, Mark; SEGAL, Zindel. Manual prático de mindfulness (meditação da atenção plena): um programa de oito semanas para libertar você da depressão, da ansiedade e do estresse emocional. São Paulo: Pensamento, 2016.

TERZI, A. M. et al.. Mindfulness in Education and Paulo Freire: a reflective approach. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 24, p. e200015, 2020.

VALENTE, J. A. A Comunicação e a Educação baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. *Revista Unifeso*, São Paulo, v. 1, n. 1, 2014.

VELAQUES, Bruna Brandão. Neurodesenvolvimento infantojuvenil: entendendo o cérebro da criança e do adolescente - 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2023.

VANDENBERGHE, Luc; ASSUNCAO, Alysson Bruno. Concepções de mindfulness em Langer e Kabat-Zinn: um encontro da ciência Ocidental com a espiritualidade Oriental. *Contextos Clínic*, São Leopoldo, v. 2, n. 2, p. 124-135, dez. 2009.

TATTON-RAMOS, Tiago Pires et al. Mindfulness em ambientes escolares: adaptações e protocolos emergentes. *Temas psicol.*, Ribeirão Preto, v. 24, n. 4, p. 1375-1388, dez. 2016.

WILLIAMS, Mark; PENMAN, Danny. Atenção plena. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.