

NEUROCIÊNCIAS NAS INFÂNCIAS: SE CONHECER PARA SE DESENVOLVER

NEUROSCIENCE IN CHILDHOODS: SELF-KNOWLEDGE AS A PATHWAY TO
DEVELOPMENT

Ciências Humanas • 31/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/785274848](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/785274848)

Drielen Santos¹

Patrícia Marques²

Renata Aguilar³

RESUMO

Este trabalho é de conclusão de curso de pós-graduação e traz o relatório de experiência de duas pós-graduandas, pesquisadoras da especialização em Educação Socioemocional Positiva e Práticas Pedagógicas Inovadoras e Inclusivas. Ele relata o projeto de iniciação científica realizado com uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental, intitulado “Respira, relaxa!”. A proposta teve origem em uma pergunta espontânea de uma criança sobre a relação entre respiração e emoções, o que desencadeou uma investigação coletiva. A partir desse questionamento, desenvolveu-se uma sequência de propostas com foco no autoconhecimento, na regulação emocional e na aprendizagem de conceitos básicos de neurociência, integrando práticas de mindfulness ao cotidiano escolar. O projeto foi fundamentado nos princípios estudados durante a especialização. As crianças conheceram, por meio de recursos lúdicos, estruturas cerebrais como a amígdala, o córtex pré-frontal e o hipocampo, compreendendo seus papéis nas emoções e no comportamento. Os resultados evidenciaram maior consciência emocional, escuta ativa e uso espontâneo de estratégias de autorregulação. A experiência também fortaleceu a prática docente das autoras, ao integrar teoria e prática de forma significativa.

Palavras-chave: iniciação científica; neurociências; educação socioemocional; autoconhecimento; infância; mindfulness.

ABSTRACT

This work is the final project for a postgraduate program and presents the experience report of two graduate students and researchers enrolled in the specialization course Positive Socio-Emotional Education and Innovative and Inclusive Pedagogical Practices. It describes a scientific initiation project conducted with a 1st-grade elementary school class, entitled “Breathe, Relax!”.

The project originated from a child's spontaneous question about the relationship between breathing and emotions, which sparked a collective investigation. Based on this inquiry, a sequence of activities was developed focusing on self-awareness, emotional regulation, and the learning of basic neuroscience concepts, while integrating mindfulness practices into everyday school life.

The project was grounded in the principles studied throughout the specialization program. Through playful and age-appropriate resources, the children learned about brain structures such as the amygdala, the prefrontal cortex, and the hippocampus, gaining an understanding of their roles in emotions and behavior. The results demonstrated increased emotional awareness, active listening, and the spontaneous use of self-regulation strategies. The experience also strengthened the authors' teaching practice by meaningfully integrating theory and practice.

Keywords: scientific initiation; neuroscience; socio-emotional education; self-awareness; childhood; mindfulness.

1. INTRODUÇÃO

A iniciação científica, antes, abrangida como método apresentado apenas em universidades (Massi e Queiroz, 2010), hoje, passa a ser um diferencial nos currículos escolares desde as infâncias. As crianças são convidadas a questionar, levantar hipóteses e buscar respostas quanto a suas dúvidas. Essa premissa é vista na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), uma vez que esclarece que as crianças devem ter suas singularidades e sua relação com o conhecimento respeitadas. Por meio de estratégias lúdicas e a articulação entre as experiências vivenciadas na Educação Infantil (EI) e a sistematização delas no Ensino Fundamental (EF), a iniciação científica dialoga com as

necessidades, com as habilidades propostas e ainda instiga as crianças a buscarem conhecimento em diferentes referências. Assim, a pesquisa passa a ser uma prática cotidiana na sala de aula do 1º Ano EF.

Nesse contexto, o relatório de experiência aqui proposto, foi escrito a partir da implantação do projeto de iniciação científica na turma do 1º ano do EF. A pesquisa foi desenvolvida com uma turma de 19 crianças do 1º ano do Ensino Fundamental, utilizando metodologia de relato de experiência associada à observação participante. A turma foi escolhida pelo fato de uma das autoras pesquisadoras atuar como professora no ano do segmento. Na instituição de ensino a qual essa turma compete, anualmente, as crianças são convidadas a buscarem um tema de relevância para se aprofundarem e concomitante ao trabalho pedagógico proposto durante o ano, elas se imergem em um tema para a pesquisa a fim de ampliar seu conhecimento de mundo. O tema é escolhido pela turma, a partir de um contexto trazido pelas crianças.

O ano de 2025 foi marcado por iniciar com a premissa de apoiar as crianças na regulação socioemocional, visto que o grupo composto por 19 crianças, sendo 12 meninos e 07 meninas, exigia gestão da sala de aula com estratégias de valorização e respeito de si mesmos e entre os colegas. Esse contexto comungou com os estudos abordados no curso de especialização em Educação Socioemocional Positiva e Práticas Pedagógicas Inovadoras e Inclusivas, uma vez que os temas abrangidos na pós-graduação, traziam insumos para a lida e o tratamento do tema de regulação emocional do dia a dia.

O projeto de iniciação científica desenvolvido na turma do 1º ano E.F denominado pelas crianças como “Respira, relaxa!”, teve início a

partir de uma situação cotidiana na sala de aula, em que o grupo de estudantes demonstrava aparente ansiedade para concluir uma atividade. Diante disso, a professora regente propôs uma pausa e convidou a turma a respirar com calma, dizendo: “Respira... vamos com calma”. Foi nesse instante que uma criança, lançou a pergunta que daria origem a toda a proposta de iniciação científica: “Professora, você já reparou que as pessoas dizem ‘respira’ quando estamos agitados, com medo ou nervosos? Por que será?” A partir desse questionamento, as crianças passaram a levantar hipóteses sobre o papel da respiração na regulação das emoções, dando início a um processo coletivo de investigação. Entre as ideias sugeridas pelo grupo, surgiram reflexões como: *“Quando respiramos devagar, a mente acalma e conseguimos lembrar o que estávamos fazendo”* e *“Não é respirar de qualquer jeito, tem que ser de forma profunda, sentindo o ar entrar no corpo.”*

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

Ao tomar como base ASTIGARRAGA; SILVA; FARIAS (2024), em que coloca que o processo de pesquisa amplia o conhecimento pelo fato de auxiliar o despertar das percepções, faz refletir sobre o engajamento com o projeto e o envolvimento com a pesquisa. A partir dessa premissa, Souza (2016, p.129), relata a relevância de ensinar neurociências para as crianças, a fim de popularizar saberes e torná-las instrumento de conscientização pública. Com esse viés, a proposta de estudo sobre as neurociências com o intuito de conhecer-se e aplicar estratégias para autorregulação e respeito aos colegas foi sugerida pelas duas autoras pesquisadoras às crianças da turma do 1º ano EF.

Diante do cenário descrito, a escolha do mindfulness como estratégia a ser usada no projeto não está associada a um ideal de tranquilidade ou neutralidade emocional. Pelo contrário, o mindfulness é um treino sistemático, comparável à prática de atividades físicas: “quanto mais se pratica, mais se desenvolve”. Não se trata apenas de meditação, mas de um processo ativo de atenção, intenção e atitude.

Mindfulness, ou atenção, ou consciência plena, pode ser compreendido como o estado mental que emerge quando se presta atenção, intencionalmente, ao momento presente, com abertura e sem julgamento (KABAT-ZINN, 2003). A prática exige comprometimento com a autoconsciência e com a transformação dos padrões mentais automáticos, promovendo uma forma mais flexível e empática de estar no mundo (NZMHF, 2011).

A prática regular de mindfulness amplia a consciência emocional, fortalece a tomada de decisão e melhora a capacidade de resposta aos desafios, cultivando a empatia, a clareza e a flexibilidade cognitiva.

Estudos recentes apontam que o mindfulness possui efeitos positivos sobre a saúde mental de pessoas de todas as faixas etárias, reduzindo sintomas de ansiedade, estresse e depressão, e favorecendo o bem-estar geral, inclusive em estudantes com dificuldades de aprendizagem (BRODERICK; JENNINGS, 2012; FERREIRA; VARANDA; NOGUEIRA, 2021).

A scoping review de Ferreira, Varanda e Nogueira (2021), identificou que há evidências sólidas sobre a eficácia das intervenções baseadas

em mindfulness (MBI) no aumento da capacidade atencional, regulação emocional e redução de pensamentos automáticos.

Dentro desse percurso, o mindfulness surge como uma ferramenta eficaz para sustentar os seis elementos do autocuidado: práticas espiritualmente gratificantes, autocompaixão, autorrespeito positivo, autoestima, capacidade de dizer não e construção de relações saudáveis.

Ao ensinar as crianças a prestarem atenção no momento presente com curiosidade e sem julgamentos, o mindfulness ajuda no reconhecimento e manejo das emoções, contribuindo para um ambiente mais calmo e acolhedor na sala de aula. Estudos mostram que essa prática favorece o funcionamento do cérebro em áreas ligadas à atenção, regulação emocional e tomada de decisão, impactando positivamente a aprendizagem e a convivência.

3. METODOLOGIA

Todos os tipos de pesquisa devem apresentar material e métodos. Ao ensinar as crianças a prestarem atenção no momento presente com curiosidade e sem julgamentos, o mindfulness ajuda no reconhecimento e manejo das emoções, contribuindo para um ambiente mais calmo e acolhedor na sala de aula. Estudos mostram que essa prática favorece o funcionamento do cérebro em áreas ligadas à atenção, regulação emocional e tomada de decisão, impactando positivamente a aprendizagem e a convivência.

Com práticas curtas e frequentes, o mindfulness se torna uma ferramenta potente para o desenvolvimento integral das crianças. Em um mundo cheio de estímulos, oferecer esse tipo de experiência

é preparar os estudantes para lidar com os desafios dentro e fora da escola com mais equilíbrio, presença e consciência.

Portanto, o mindfulness é aqui entendido como um caminho de desenvolvimento humano, que possibilita às crianças, ao(a) professor(a) e à escola cultivar consciência, autonomia e propósito diante do estresse. Sua adoção não busca gerar passividade ou um estado de "zen", mas ampliar a capacidade de lidar com o mundo interno e externo com intencionalidade, empatia e sabedoria emocional.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

O trabalho apresentado utilizou como metodologia o relatório detalhado de experiência prática, a partir de um projeto implementado na sala de aula onde uma das alunas do curso de especialização em Educação Socioemocional Positiva e Práticas Pedagógicas Inovadoras e Inclusivas atua como professora. Essa metodologia foi escolhida por apresentar de maneira crítica e analítica, a prática de projeto de iniciação científica com as crianças com o tema “Respira, relaxa!”.

A partir do problema “Quais contribuições o estudo das neurociências podem auxiliar crianças do 1º ano do Ensino Fundamental no processo de autoconhecimento e autorregulação, contribuindo para seu desenvolvimento no contexto escolar?”, determinou como objetivos:

- Conhecer partes do cérebro que atuam na regulação socioemocional e no desenvolvimento do conhecimento.
- Descobrir sobre como acontece a respiração lenta e profunda.

- Identificar comportamentos que precisam ser regulados.
- Participar de práticas de mindfulness.
- Identificar ações que apoiam o bem-estar em ambiente escolar.
- Avaliar ações que apoiam o trato assertivo entre os colegas de sala.

De acordo com Mussuri, Flores e Almeida (2021), o conhecimento promove conexão entre a escolarização e as experiências culturais. Sendo assim, o relatório de experiência é composto de: “elaboração, participação, orientação e apresentação de estudos.” (Mussuri, Flores e Almeida, 2021, pág. 4).

Em função do relatório ser feito a partir da observação e registro das práticas em sala de aula, também foi usado como recurso a metodologia de observação participante. ASTIGARRAGA; SILVA; FARIAS (2024), a observação requer o olhar, a análise, a interação e a atribuição de sentidos. Os resultados da observação participante foram qualitativos, mensurados a partir dos registros em diário de bordo, que trouxeram repertório para o relatório detalhado.

O processo metodológico envolveu, portanto, as seguintes etapas sequenciais: (1) planejamento inicial, com definição de objetivos, organização do tempo, espaço, materiais e agrupamentos; (2) seleção de materiais que pudessem embasar a pesquisa para e pelas crianças; (3) aplicação e registro das propostas ao longo das atividades pedagógicas; (4) análise crítica e reflexiva dos registros coletados; e (5) aula com convidada externa, para realização de

práticas de mindfulness e aprofundamento com recursos lúdicos sobre neurociências.

5. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O projeto ocorreu durante o primeiro semestre de 2025. Durante esse tempo foi possível perceber o interesse das crianças quanto ao tema abrangido. Elas se mostraram curiosas e atentas a cada proposta trazida. Com base nas hipóteses levantadas, o grupo foi instigado a pesquisar sobre o corpo humano, com foco no cérebro e suas funções. Durante as pesquisas, descobriram que esse órgão tem um papel fundamental no controle das emoções e conheceram três estruturas cerebrais importantes para esse processo, apresentadas de maneira lúdica e significativa por meio de uma história com 3 personagens:

- **AMI** (amígdala cerebral): a heroína que detecta perigos e emoções intensas;
- **TEX** (córtex pré-frontal): o xerife que ajuda a tomar decisões e resolver problemas;
- **HIPO** (hipocampo): o bibliotecário que resgata e organiza as memórias e aprendizados.

A implementação do projeto contou com as seguintes etapas:

1. Problemática	A partir da pergunta de uma criança: “Professora, você já reparou que as pessoas dizem ‘respira’ quando estamos agitados, com medo ou nervosos? Por que será?”. Problemática que deu origem à proposta investigativa.
-----------------	---

2. Levantamento de hipóteses	As crianças formularam ideias sobre por que a respiração ajuda a acalmar, compartilhando suas percepções sobre o corpo, a mente e os sentimentos.
3. Busca por informações no ambiente familiar	As famílias foram envolvidas como parceiras no processo investigativo. As crianças realizaram pesquisas e conversas com seus responsáveis para ampliar o repertório sobre o tema.
4. Socialização das pesquisas	Em roda, os estudantes compartilharam as informações coletadas em casa, comparando, ampliando e discutindo os dados trazidos.
5. Produção de textos coletivos	Com base nas hipóteses e nas informações levantadas, a turma elaborou textos coletivos que registraram suas conclusões de forma escrita.
6. Apresentação de partes do cérebro	Foram apresentados os personagens lúdicos AMI (amígdala), TEX (córtex pré-frontal) e HIPO (hipocampo), facilitando a compreensão das funções do cérebro relacionadas às emoções.
7. Ilustração coletiva	As crianças desenharam, em grupo, os personagens e representaram visualmente o “local” onde habitam no cérebro.
8. Confeção de painel informativo (mapa mental)	Para sistematizar os aprendizados, foi elaborado um painel coletivo com os principais conceitos trabalhados, favorecendo a memória e a visualização dos conteúdos.
9. Visita da pesquisadora externa	A pesquisadora externa visitou a turma, dialogou sobre as partes do cérebro e conduziu vivências práticas relacionadas ao tema.
10. Exibição do filme <i>Divertidamente</i>	As crianças assistiram ao filme <i>Divertidamente</i> , comentando e compartilhando suas impressões durante a exibição, relacionando as emoções apresentadas com o tema do projeto.

A introdução do tema com apoio da literatura infantil foi de extrema relevância. Pois contextualizou o tema às crianças, tornando-o mais

acessível. Foi perceptível que essa introdução auxiliou na compreensão e articulação das crianças quanto ao tema. Por meio da construção coletiva de textos, desenhos e rodas de conversa, as crianças compreenderam como a respiração consciente pode ajudar a “acalmar a AMI”, favorecendo o equilíbrio emocional e permitindo que o TEX e o HIPO possam atuar com clareza.

Na aula com a pesquisadora externa, as crianças reconheceram as partes do cérebro e exemplificaram as funções apresentadas.

Ainda, nesse encontro, foram trabalhadas práticas de mindfulness com as crianças. As práticas utilizadas foram:

- Atenção ao ambiente: em que as crianças foram convidadas a deitar no chão e identificar três sons do ambiente. Essa prática incentiva o foco e a atenção.
- O mar nas palmas das mãos: onde as crianças são convidadas a colocarem as mãos sobre os ouvidos e escutarem o corpo, assim como se coloca uma concha nos ouvidos a fim de simular o barulho do mar. Na prática há a intenção de atentar-se ao movimento consciente quanto ao próprio corpo.
- Lugar que deixa meu coração quentinho: as crianças buscaram um lugar na escola que gostam, para observá-lo. Depois, registraram esse lugar. A prática visa promover a identificação de um lugar seguro para cultivar estados mentais de bem-estar dentro da escola.
- Alongamentos: onde as crianças focaram nas possibilidades de alongar o próprio corpo, imitando animais.

Esse momento proporcionou uma experiência sensorial significativa, permitindo que as crianças, a cada vivência, percebessem o efeito da respiração consciente no processo de acalmar a mente e o corpo.

O projeto não só trouxe benefícios às crianças, mas também foi muito significativo para nossa formação pessoal e profissional. A cada etapa do trabalho, foi possível reconhecer como os estudos sobre neurociência, regulação emocional e mindfulness dialogavam com a prática docente, favorecendo nossa atuação profissional e ampliando nossa intencionalidade pedagógica.

A experiência não apenas reforçou os conhecimentos adquiridos no curso, mas também ampliou nosso olhar para uma educação que valoriza o autoconhecimento, a escuta e a atenção ao bem-estar dos estudantes, nos impulsionando a continuar pesquisando, aplicando e compartilhando práticas voltadas ao aprendizado e ao cuidado com as emoções.

Os desdobramentos do projeto “Respira, relaxa!” tornaram-se gradualmente perceptíveis na rotina da turma. A ampliação do aprendizado do grupo, aliada à introdução de conceitos das neurociências, fortaleceu a compreensão do funcionamento do próprio corpo, aspecto previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, BRASIL, 2019), que orienta a promoção do autoconhecimento e o desenvolvimento integral desde os anos iniciais da Educação Básica.

As crianças passaram a demonstrar maior consciência emocional, solicitando à professora, de forma espontânea, pequenas pausas durante o dia letivo, especialmente quando se sentem mais cansadas ou agitadas. Incorporaram à rotina o canto de músicas

(pequenos mantras) com temática de calma e respiração, utilizando-as como recurso de autorregulação.

A visita da pesquisadora externa também deixou marcas significativas: ao presentear o grupo com um jogo de cartas de Mindfulness, ela proporcionou uma ferramenta que foi imediatamente adotada pelas crianças, que agora pedem diariamente para retirar uma carta após o recreio, afirmando que isso as ajuda a “acalmar o corpo e a mente” e a se concentrar para a próxima atividade.

Observou-se também um aumento na escuta ativa e na cooperação entre os colegas. Em momentos de conflito ou agitação, os próprios estudantes passaram a relembrar os nomes e funções dos personagens AMI, TEX e HIPO, utilizando-os como referência para compreender suas emoções e apoiar os colegas. Além disso, demonstraram entusiasmo contínuo pelo tema, frequentemente perguntando quando a visitante externa retornará para seguirem aprendendo sobre o cérebro.

O interesse pelo funcionamento das emoções foi reforçado após a exibição do filme “Divertidamente”, ocasião em que o grupo realizou perguntas pertinentes e estabeleceu relações entre os personagens do filme e os conceitos estudados. Essa experiência mostrou que o projeto realmente ajudou as crianças a compreender melhor suas emoções, a se colocarem no lugar do outro e a conviverem de forma mais respeitosa e colaborativa.

6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do projeto promoveu maior articulação entre planejamento, observação, registro e reflexão pedagógica. A

experiência revelou avanços significativos na compreensão do desenvolvimento das crianças. Trouxe estratégias com intencionalidade bem estabelecidas que apoiaram o autoconhecimento trabalhado com as crianças do 1º ano as auxiliaram a utilizar práticas de apoio de autorregulação.

Para as pesquisadoras foi um movimento cíclico de inserir as teorias estudadas durante o curso de pós-graduação, às práticas da sala de aula. Assim, cada estratégia utilizada era consciente e tinha um fim dentro do planejamento. Mesmo que o resultado esperado pelas pesquisadoras não fosse alcançado. E cada momento em que as crianças surpreendiam com novos interesses e novas descobertas, fazia com que as pesquisadoras tivessem que se embasar ainda mais para auxiliá-las durante o processo. Esses desdobramentos evidenciam o impacto positivo do projeto na promoção do autoconhecimento e da convivência respeitosa no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASTIGARRAGA, Andrea Abreu; SILVA, Maria Vanderlane; FARIAS, Naira Paiva. Iniciação científica e incursão na escola: pesquisa com crianças e professoras. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 10, n. 33, 2024. Disponível em <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/5680>. Acessos em 15 jul. 2025.

BOCASANTA, Daiane Martins. Método científico ao alcance de todos: uma análise da iniciação científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 2, p. 501-527, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2009.

FERREIRA, Patrícia; VARANDA, Maria; NOGUEIRA, Maria José. Efeitos do mindfulness na saúde mental dos adolescentes: Uma scoping review. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, Porto, n. esp8, p. 67-76, mar. 2021. Disponível em http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1647-21602021000300067&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 10 mai. 2025.

KABAT-ZINN, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v. 10, n. 2, p. 144–156, 2003.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salete Linhares. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 173-197, 2010. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/v40n139/v40n139a09.pdf>. Acessos em 15 jul. 2025.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Próx. Educ.**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso. Acessos em 15 jul. 2025. Epub 25-Nov-2021. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>.

NZMHF – New Zealand Mental Health Foundation. **Mindfulness: Finding peace in a frantic world.** 2011.

SOUZA, Roberta Ekuni et al. " Conhecendo o cérebro": divulgando e despertando interesse na neurociência. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 2, p. 125-140, 2016. Disponível em https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1160. Acessos em 15 jul. 2025.

¹ Discente do Curso Superior de Psicologia da UNA *Campus Belo Horizonte*. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Coordenadora do Ensino Fundamental da Fundação Bradesco Campus Itajubá. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Docente do Colégio Santo Agostinho Unidade Guitierrez Belo Horizonte. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)