



MINDFULNESS E ORIGAMI: A ARTE DO PAPEL DOBRADO NA PERSPECTIVA TERAPÊUTICA E GEOMÉTRICA

Ana Thaís Alves Nascimento ¹

Aline Fernandes Gomes ²

Micarlla Priscilla Freitas da Silva Okaeda ³

RESUMO

No âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID – da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Subprojeto Matemática, com atuação na Escola Estadual Doutor Antônio de Souza, foi desenvolvido um projeto de origami aliado à técnica de meditação Mindfulness. A proposta tem como objetivo vincular atividades de criação com papel à prática da atenção plena no ambiente escolar, estimulando a concentração e o foco durante as atividades de estudo em aulas de Matemática. Pautado nas concepções de Rancan e Giraffa (2012), que afirmam que o processo de construção e desconstrução do origami desenvolve habilidades como observação, raciocínio, lógica, visão espacial e artística, perseverança, paciência e criatividade, assim como Dias, Vebber e Fronza (2019) destacam que o uso do origami desperta o interesse dos alunos pela matemática ao potencializar suas capacidades cognitivas e artísticas, contribuindo para a formação cidadã e rompendo com métodos tradicionais que, muitas vezes, geram aversão à disciplina. A ideia central do projeto foi aproximar o origami do mindfulness e da geometria, criando uma experiência que integra aprendizado, criatividade e bem-estar emocional. O origami foi utilizado como recurso para ensinar geometria, possibilitaram que os alunos observassem diferentes formatos, simetrias, proporções e áreas, tornando a matemática mais acessível e demonstrando como a teoria pode se fundir à prática. Também foram realizadas atividades de mindfulness, com momentos de meditação antes da prática do origami, que ajudaram os alunos a permanecerem concentrados e atentos durante a criação. O projeto fundamenta-se na Teoria da Atividade (TA) de Vygotsky, que entende o aprendizado como resultado da interação entre sujeitos e objetos de conhecimento, baseando-se nas concepções de Grymuza e Rêgo (2014) que tratam da teoria no ensino de Matemática. Nesse contexto, o origami atua como ferramenta mediadora, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

Palavras-chave: Origami, Geometria, Matemática, Mindfulness.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal - UF, ana.thais.alves.136@ufrn.edu.br, Bolsista do PIBID.

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em Matemática Universidade Federal - UF, aline.gomes.705@ufrn.edu.br, Bolsista do PIBID;

³ Professor orientador: Mestre, Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, micarlla.arquivos2@gmail.com, Professora supervisora do PIBID.



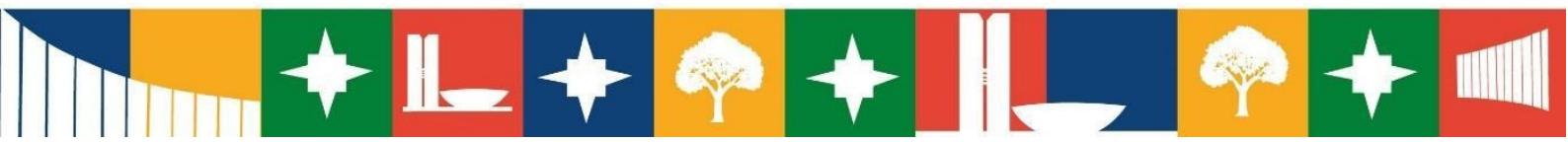
INTRODUÇÃO

Na atualidade, é cada vez mais frequente estudantes com grandes dificuldades para permanecerem atentos e concentrados durante as atividades em sala de aula. Essa situação vai além do simples fato de estar fisicamente presente, ela está diretamente ligada à capacidade de ouvir, compreender e assimilar os conteúdos apresentados, o que demanda do aluno esforço contínuo, prática constante e envolvimento ativo. O ambiente escolar, por sua própria dinâmica e pelo impacto de múltiplos estímulos externos, tais como tecnologias, redes sociais e o próprio ritmo acelerado da vida cotidiana, intensifica essa dispersão, criando um cenário desafiador para os professores.

Esses profissionais, por sua vez, se deparam com obstáculos diários na tentativa de captar e manter a atenção dos alunos, buscando estratégias que não apenas compartilhem o conhecimento, mas que despertem interesse genuíno e favoreçam a participação efetiva em cada momento de aprendizagem.

Nesse contexto, este trabalho apresenta uma alternativa metodológica para as aulas de Matemática, visando a participação, engajamento e concentração dos estudantes frente às atividades propostas. Desse modo, uni o ensino de Geometria com intervenção com origami e técnica de meditação. Assim, tem-se como objetivo vincular atividades de criação com papel à prática da atenção plena no ambiente escolar, estimulando a concentração e o foco durante as atividades de estudo em aulas de Matemática.

Desse modo, apresentamos um relato de aulas desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, Subprojeto de Matemática, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, e aplicadas na escola campo de atuação do programa, a Escola Estadual em Tempo Integral Dr. Antônio de Souza. Fundamentando-se nas concepções de Rancan e Giraffa (2012), que destacam que o processo de construção e desconstrução do origami desenvolve habilidades como observação, raciocínio, lógica, visão espacial e artística, perseverança, paciência e criatividade, assim como Dias, Vebber e Fronza (2019) que tratam que o uso do origami desperta o interesse dos alunos pela matemática ao potencializar suas capacidades cognitivas e artísticas, bem como em Cossia e Andrade (2020) que tratam das contribuições da meditação em ambiente escolar.





METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto buscou relacionar três eixos centrais: O ensino de geometria espacial, as técnicas de construção do origami e a prática de meditação mindfulness. O propósito foi demonstrar que a matemática, para além de cálculos, pode estabelecer conexões com a arte e com práticas de atenção plena, promovendo experiências formativas para os estudantes.

O processo de pesquisa e planejamento iniciou-se com a seleção de dobraduras que pudessem ser associadas a conceitos geométricos do ensino médio, levando em consideração o tempo disponível para cada etapa e o nível de dificuldade adequado à faixa etária. Foi utilizado papel A4 colorido fornecido pela escola, para a construção da estrela de origami, que exigia recortes retangulares com 1 cm de largura e comprimento correspondente ao tamanho da folha, garantindo a proporção adequada para a dobradura. Para as demais dobraduras, utilizamos folhas de papel já utilizadas, que seriam descartados por erro de impressão ou sobras, desse modo reduzindo os gastos e reaproveitando papel.

Após a escolha do material, definiu-se a distribuição das atividades para o primeiro encontro, com duração total de 1h40min. A organização seguiu uma sequência de etapas articuladas de acordo com o tempo de aula. Nos primeiros 20 minutos, a introdução teórica sobre mindfulness, com o objetivo de despertar a curiosidade dos alunos ao apresentar uma temática fora do foco tradicional da matemática, gerando surpresa e interesse.

Em seguida, durante aproximadamente 30 minutos, apresentação do conceito de origami, algumas curiosidades sobre sua origem e as possíveis relações entre essa prática, a geometria espacial e a atenção plena. Na etapa seguinte, realização de uma prática guiada de mindfulness com duração de cerca de 10 minutos, destinada a favorecer a concentração. Por fim, orientação guiada para construir estrelinhas de papel, seguindo instruções passo a passo e relacionando com a figura espacial associada.

Para um segundo encontro, com a mesma duração da aula anterior, planejamos uma atividade de geometria espacial com foco em pirâmides. Inicialmente, com cerca de 20 minutos, retomada do que são sólidos geométricos, revisão dos conceitos de face, aresta e vértice, para então introduzir o estudo de pirâmides: seus elementos e a definição dos polígonos planos. Em seguida, com duração de cerca de 30 minutos, explicação do que é um prisma e a diferença entre prisma e pirâmide, ensinando também como calcular suas áreas e volumes. Como exercício de fixação, a resolução de dois exemplos no quadro.



Em seguida, a confecção de um origami em formato de pirâmide, com um tempo de 45 minutos. Com folhas de papel reutilizadas, foram conduzidos a pintarem com giz de cera para camuflarem a reutilização do papel e, em seguida, orientados passo a passo a construção de uma pirâmide de base quadrada.

A aplicação das atividades descritas foi planejada para as turmas de 2º e 3º anos do ensino médio. O registro da participação foi feito por meio de observações diretas, assegurando o respeito aos direitos de imagem e a preservação da identidade dos participantes. Para o desenvolvimento desta proposta, espera-se o engajamento da turma, a colaboração entre colegas e as relações entre os conceitos matemáticos e a construção das figuras de origami, demonstrando como a prática favorece a compreensão, concentração e participação ativa dos alunos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Como apporte teórico para as ações projetadas, tomamos conhecimento acerca do origami, sua origem e como se relaciona com técnicas de meditação e, principalmente, com a Matemática.

Origami e Mindfulness

A arte japonesa de construir formas geométricas, objetos e animais a partir da dobradura de papel remonta ao século VI, sendo inicialmente difundida em diferentes regiões por intermédio de monges budistas. O termo origami resulta da junção das palavras japonesas ori (“dobrar”) e kami (“papel”), significando, portanto, “papel dobrado”. (AIDAR, 2025)

O origami constitui um recurso pedagógico relevante, uma vez que contribui para o desenvolvimento da concentração, da criatividade e da visão espacial. No ensino de Matemática, especialmente da geometria espacial, sua utilização possibilita uma aprendizagem mais significativa, dado que os estudantes tendem a compreender melhor por meio da visualização e da manipulação concreta. Dessa forma, o ensino ultrapassa a simples memorização de fórmulas, valorizando práticas lúdicas que favorecem a construção do conhecimento e a percepção da matemática no cotidiano. Rancan e Giraffa (2012, p.4) afirmam que “o trabalho com atividades envolvendo a Geometria possibilita o desenvolvimento de competências como as de experimentar, representar e argumentar, além de instigar a imaginação e a criatividade”.



A cada dobradura realizada, emergem novas formas geométricas, ao mesmo tempo em que o processo requer atenção e **foco do estudante**. Tal característica aproxima a prática do origami do conceito de mindfulness, termo que significa “atenção plena”. Essa abordagem remete a práticas meditativas que buscam direcionar a atenção para o momento presente, contribuindo para a redução da dispersão mental. Vista como prática integrativa, segundo Cossia e Andrade (2020) a meditação impulsiona a conscientização com responsabilidade das ações práticas, reforçando o compromisso e respeito baseando-se na autonomia responsável, através de uma aprendizagem contínua.

No contexto contemporâneo, marcado pela rapidez e pelo imediatismo, observa-se crescente dificuldade de concentração e através da técnica de meditação juntamente à prática do origami, pretendemos que os estudantes direcionem sua atenção ao momento presente, evitando o hábito de permanecer pensando no passado ou imaginando o futuro.

A junção entre meditação e origami favorece o desaceleração da mente e o desenvolvimento da capacidade de concentração. Dessa forma, contribui para que os discentes apresentem um melhor desempenho acadêmico e, ao mesmo tempo, deixem de depender totalmente da tecnologia para pensar por eles, passando a estimular o próprio cérebro a elaborar respostas lógicas e criativas diante dos desafios e questões propostas em sala de aula.

Origami e Matemática

O origami constitui um recurso pedagógico que possibilita a abordagem da geometria plana e espacial por meio das dobras realizadas no papel, permitindo a identificação de vértices, arestas, faces e diagonais. Essa prática ajuda na visualização de diferentes formas geométricas, tanto bidimensionais, como polígonos (triângulos, quadrados e retângulos), quanto tridimensionais, como sólidos geométricos (prismas, pirâmides e poliedros de modo geral).

Dessa forma, o uso do origami contribui para o processo de ensino e aprendizagem da geometria, uma vez que possibilita aos estudantes compreender de maneira mais clara os elementos que compõem as figuras geométricas. Segundo Dias, Vebber e Fronza (2019) “a utilização do origami promove o despertar do interesse dos estudantes para a matemática, utilizando meios nos quais sejam desenvolvidas as suas potencialidades, como também seu desenvolvimento cognitivo e artístico, colaborando com a formação do cidadão”.

Por meio da manipulação deste recurso os alunos conseguem melhor associar a prática com o conteúdo, gerando assim, um aprendizado mais significativo, pois além de



manipularem o material e observarem os sólidos se formando em suas mãos gera a interação social durante a aula, tornando a sala de aula um ambiente vivo. Contribuindo, assim, para que os alunos deixem de associar a matemática apenas ao modelo tradicional e passem a reconhecê-la como algo também prático e divertido, percebendo sua presença no dia a dia.

Para Vygotsky, o aprendizado ocorre por meio da interação social e cultural, em que os indivíduos compartilham conhecimentos e experiências. Essas interações, mediadas pela linguagem e pela cultura, são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo, com isso, o origami atua como ferramenta mediadora, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

De acordo com Grymuza e Rêgo (2014, p.5) “a apropriação do conhecimento acontece no convívio social, de uma geração para outra, tomando a forma de consciência social”. Dessa forma, a interação dos alunos entre si e a interação dos docentes com os discentes, possibilita que durante a atividade haja troca de conhecimentos exercendo assim a Teoria da Atividade proposta inicialmente por Lev Vygotsky e desenvolvida por Alexei Nikolaevich Leontiev e Yurij Engeström. (CENCI; DAMIANI, 2018)

Logo, este trabalho discute ferramentas pedagógicas que tanto potencializam a interação dos estudantes quanto a concentração na realização de atividades propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados nesta seção referem-se à aplicação do projeto em cinco turmas do ensino médio, sendo duas do 2º ano e três do 3º ano. A análise buscou evidenciar a participação dos estudantes frente às propostas, destacando aspectos como engajamento, trabalho em equipe, colaboração, concentração e compreensão dos conteúdos trabalhados. O projeto foi aplicado no laboratório de ensino de matemática, com o objetivo de aproveitar um espaço diferenciado que vai além da sala de aula tradicional. Ao utilizar o laboratório, foi possível explorar um ambiente projetado especificamente para atividades envolvendo a matemática, garantindo que o espaço seja efetivamente aproveitado para sua finalidade pedagógica. Dessa forma, o laboratório proporcionou condições adequadas para a realização das propostas do projeto, permitindo que os alunos participassem de atividades práticas e colaborativas que valorizam tanto o aprendizado quanto o uso do espaço como recurso educativo.

Para organizar a análise, os resultados da aplicação do projeto foram divididos em três categorias: participação, trabalho em equipe e concentração. A categoria participação



contempla o engajamento dos alunos, o envolvimento nas atividades e a iniciativa de interagir. Trabalho em equipe refere-se à cooperação, à colaboração e ao apoio entre colegas durante as atividades. Já a concentração considera a atenção dos estudantes durante as explicações e práticas, bem como a disciplina ao seguir as instruções. Essa divisão permite comparar o comportamento das turmas e identificar os pontos fortes e os desafios observados em cada atividade.

Em um primeiro momento, a aplicação ocorreu na turma do 2º ano A (ADM) – Administração, composta por 34 alunos (Imagem 1). A aula ocorreu de forma contínua, uma vez que os estudantes se mostraram tranquilos durante as explicações. No entanto, durante a prática de meditação, foi perceptível algum momento de distração, já que os alunos não possuem essa técnica como rotina.

Imagen 01: Introduzindo o conceito de Geometria plana e espacial através do origami na turma 2A ADM



Fonte: Acervo pessoal

Na outra turma do 2º ano, o B (ADM), o desenvolvimento foi semelhante, mas os alunos demonstraram maior empolgação, especialmente durante o trabalho em equipe na prática do origami (Imagen 2). Nessa turma, os estudantes colaboraram ativamente, compartilhando ideias e ajudando colegas, mostrando engajamento e envolvimento nas atividades práticas.

Imagen 02: Introduzindo o conceito de Geometria plana e espacial através do origami na turma 2B ADM



Fonte: Acervo pessoal

Ao aplicar o projeto com a turma do 3º ano A (ADM) – Administração – foi perceptível um interesse genuíno pelo tema abordado. Os alunos se mostraram atentos durante toda a explicação teórica e, no momento da prática do origami, a participação se destacou ainda mais, como pode ser observado na figura 3 a seguir. Eles demonstraram grande colaboração, auxiliando colegas que encontravam dificuldade na construção das peças. A turma trabalhou de forma organizada e cooperativa, respeitando o ritmo de cada estudante. Essa interação contribuiu para o desenvolvimento de habilidades sociais importantes, como paciência, comunicação e atenção. O engajamento observado indica que ambientes dinâmicos e participativos estimulam a aprendizagem e o interesse dos alunos.

Imagen 03: Ensinando a construir uma pirâmide através do origami na turma 3A ADM



Fonte: Acervo pessoal

Nas outras duas turmas do 3º ano, os alunos também se mostraram participativos durante as atividades práticas, porém com diferenças no momento da meditação. Na turma do 3º ano B (ADM) - Administração, os estudantes demonstraram grande disciplina e concentração, acompanhando a proposta de forma organizada e atenta, o que favoreceu o aproveitamento da atividade. Já a turma 3º ano A (LOG) - Logística, apresentou dificuldades de concentração e envolvimento, não seguindo tão bem as instruções e demonstrando menor



engajamento. Essa diferença mostra como fatores como disciplina, hábito e perfil da turma influenciam diretamente a experiência e o aproveitamento dos alunos durante a atividade.

De forma geral, os resultados indicam que a participação ativa, a colaboração e o interesse pelo novo variam conforme o perfil das turmas, a familiaridade com técnicas de concentração e a motivação individual dos estudantes. Essa análise permite perceber padrões e direcionar futuras intervenções pedagógicas, sugerindo que práticas colaborativas e estimulantes, como o origami e a meditação, podem fortalecer habilidades cognitivas e socioemocionais importantes no contexto escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, analisando os objetivos propostos, introduzir o conceito de geometria plana e espacial com o origami, juntamente com a prática de meditação mindfulness, concluímos que alcançamos tais objetivos e que a experiência com cada turma foi única, contribuindo de maneira positiva para nossa formação enquanto professoras em formação.

Tendo em vista que vivenciamos a realidade da rotina de um professor, englobando seus aspectos cotidianos, a necessidade de lidar com imprevistos, gerir o tempo e planejar as aulas, ampliamos nossa compreensão sobre a prática docente.

Além disso, a interação com os alunos nos proporcionou uma visão mais ampla da realidade socioeconômica e cultural deles, mostrando que cada aluno é único e possui suas peculiaridades de aprendizado. Enquanto alguns aprendem melhor por meio da prática, da manipulação e da interação, outros assimilam de forma mais eficiente através do concreto e do formal.

REFERÊNCIAS

AIDAR, Laura. Origami: definição, origem e significados. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/origami/>. Acesso em: 02 set. 2025.

CENCI, Adriane; DAMIANI, Magda Floriana. Desenvolvimento da Teoria Histórico-Cultural da Atividade em três gerações: Vygotsky, Leontiev e Engeström. Roteiro, Joaçaba, v. 43, n. 3, p. 919-948, 2018. DOI: <https://doi.org/10.18593/r.v43i3.16594>.

COSSIA, T.; ANDRADE, M. F. R. de. Contribuições da meditação em âmbito escolar. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 11, n. 31, p. 153-176, ago. 2020. DOI: 10.26534/mter.v11o14111. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/346805955>. Acesso em: 19 out. 2025.



DIAS, Charlene de Farias; VEBBER, Guilherme Cañete; FRONZA, Juliana. Experimentação do origami no ensino da geometria. REMAT: Revista Eletrônica da Matemática, Bento Gonçalves, RS, Brasil, v. 5, n. 2, p. 108–122, 2019. DOI: [10.35819/remat2019v5i2id3392](https://doi.org/10.35819/remat2019v5i2id3392). Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/3392>. Acesso em: 3 set. 2025.

GRYMUZA, Alissá Mariane Garcia; RÊGO, Rogéria Gaudêncio do. Teoria da atividade: uma possibilidade no ensino de Matemática. Revista Temas em Educação, João Pessoa, v. 23, n. 2, p. 117-138, jul./dez. 2014. Disponível em: Unianchieta <https://share.google/3ZAlWu58YmNPpq8ys>. Acesso em: 01 out. 2025.

RANCAN, Grazielle; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. Geometria com origami: incentivando futuros professores. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL – ANPED SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. Anais [...]. Caxias do Sul: ANPED Sul, 2012. Disponível em: Repositório PUCRS <https://share.google/zHirb9B14KJlX91oM>. Acesso em: 01 out. 2025.