

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

ENTRELAÇANDO SABERES: UMA OFICINA DE MACRAMÊ EM UM CONTEXTO MULTIDISCIPLINAR COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

INTERWEAVING KNOWLEDGE: A MACRAMÉ WORKSHOP IN A MULTIDISCIPLINARY CONTEXT WITH ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

INTERWEAVING KNOWLEDGE: A MACRAMÉ WORKSHOP IN A MULTIDISCIPLINARY CONTEXT WITH ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

PEDROZA, Natália¹

SAMPAIO, Livia Perfeito²

FERREIRA, Noelle Pedroza Silva Rodrigues³

SILVA, Jorge Pedroza⁴

Resumo

Este relato descreve a experiência vivida em uma oficina multidisciplinar intitulada “a Matemática no Macramê”, realizada em uma escola pública no Rio de Janeiro. A atividade foi oferecida por profissionais de quatro áreas: matemática, história, terapia ocupacional e arquitetura e contou com a participação de estudantes do Ensino Fundamental I e seus responsáveis. A oficina começou com uma introdução à história milenar do macramê, destacando suas origens em civilizações antigas e sua evolução ao longo do tempo. Em seguida, foram apresentados os benefícios da prática na

1 Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, UERJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2175-180X>. e-mail: npsnatalia@gmail.com.

2 Universidade Federal Fluminense, UFF – PPGAU, Niterói, RJ Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3054-5012>. e-mail: liviaperfeito@gmail.com. *O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 – Referente à Bolsa de Doutorado da segunda autora.

3 Instituto Superior de Educação da Associação Fluminense de Amparo aos Cegos – AFAC, Niterói, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8890-0780>. e-mail: noellep.silva@gmail.com.

4 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ – PPHR, Seropédica, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7625-4316>. e-mail: jorgepedrozasilva@gmail.com.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

terapia ocupacional, como melhoria da motricidade fina, coordenação olho-mão, concentração e funções cognitivas. Além disso, foram exploradas as contribuições do desenho no processo de criação das peças. Por fim, foram abordadas aplicações da matemática na arte do macramê, com ênfase nos conceitos de razão e proporção essenciais para a confecção das pulseiras feitas pelas estudantes. A abordagem multidisciplinar proporcionou uma experiência diversificada, integrando conhecimentos de diferentes áreas para enriquecer a aprendizagem dos participantes. Inicialmente planejada para estudantes do Ensino Fundamental II, a oficina foi adaptada para o público mais jovem presente, mostrando a flexibilidade e o potencial educativo da arte trabalhada. Conclui-se que, a técnica do macramê pode ser uma ferramenta valiosa para o ensino-aprendizagem, promovendo tanto o desenvolvimento de habilidades práticas quanto cognitivas.

Palavras chave: Macramê; Matemática; História; Terapia Ocupacional; Desenho.

Abstract

This experience report describes the implementation of a multidisciplinary workshop focused on the art of macramé, held at a public school in Rio de Janeiro. The activity was offered by professionals from four areas: mathematics, history, occupational therapy, and architecture, and involved the participation of elementary school students and their guardians. The workshop began with an introduction to the millennial history of macramé, highlighting its origins in ancient civilizations and its evolution over time. Next, the benefits of the practice in occupational therapy were presented, such as improvement of fine motor skills, hand-eye coordination, concentration, and cognitive functions. Additionally, the contributions of drawing in the creation process of the pieces were explored. Finally, the applications of mathematics in the art of macramé were addressed, with an emphasis on the concepts of ratio and proportion essential for the making of the bracelets by the students. The multidisciplinary approach provided a diverse experience, integrating knowledge from different areas to enrich the participants' learning. The workshop, initially planned for middle school students, was adapted for the younger audience present, demonstrating the flexibility and educational potential of the art worked on. It is concluded that the technique of macramé can be a valuable tool for teaching and learning, promoting the development of both practical and cognitive skills.

Keywords: Macramé; Mathematics; History; Occupational Therapy; Design.

Resumen

Este informe de experiencia describe la realización de un taller multidisciplinario enfocado en el arte del macramé, llevado a cabo en una escuela pública de Río de Janeiro. La actividad fue ofrecida por profesionales de cuatro áreas: matemáticas, historia, terapia ocupacional y arquitectura, y contó con la participación de estudiantes de primaria y sus responsables. El taller comenzó con

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

una introducción a la historia milenaria del macramé, destacando sus orígenes en civilizaciones antiguas y su evolución a lo largo del tiempo. A continuación, se presentaron los beneficios de la práctica en la terapia ocupacional, como la mejora de la motricidad fina, la coordinación ojo-mano, la concentración y las funciones cognitivas. Además, se exploraron las contribuciones del dibujo en el proceso de creación de las piezas. Finalmente, se abordaron las aplicaciones de las matemáticas en el arte del macramé, con énfasis en los conceptos de razón y proporción esenciales para la confección de las pulseras realizadas por los estudiantes. El enfoque multidisciplinario proporcionó una experiencia diversa, integrando conocimientos de diferentes áreas para enriquecer el aprendizaje de los participantes. El taller, inicialmente planeado para estudiantes de secundaria, se adaptó al público más joven presente, mostrando la flexibilidad y el potencial educativo del arte trabajado. Se concluye que la técnica del macramé puede ser una herramienta valiosa para la enseñanza-aprendizaje, promoviendo tanto el desarrollo de habilidades prácticas como cognitivas.

Palabras-clave: Macramé; Matemáticas; Historia; Terapia Ocupacional; Dibujo.

Introdução

O macramê, uma técnica de tecelagem manual que entrelaça fios por meio de nós, tem suas raízes históricas em antigas civilizações, nas quais o entrelaçamento de fibras era fundamental para a confecção de utensílios e tecidos (Pezzolo, 2012 apud da Silva; de Santana, 2022). Transmitido ao longo das gerações como uma expressão cultural, o macramê ressurgiu hoje como uma forma popular de arte, aplicada em diversos contextos, desde a confecção de acessórios artesanais até a moda de grandes marcas, como no desfile de Alberta Ferretti em Milão em 2022⁵.

No contexto educacional contemporâneo, observamos no macramê uma oportunidade de integrar diferentes áreas do conhecimento. Os autores desse texto, observando o potencial educativo e terapêutico dessa arte, idealizaram uma oficina originalmente pensada para estudantes do Ensino Fundamental II, mas praticada com estudantes do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental I e seus responsáveis. A oficina foi conduzida por profissionais de quatro áreas distintas: matemática, história, terapia ocupacional e arquitetura. Essa abordagem multidisciplinar permitiu que os participantes não só aprendessem um pouco da técnica do macramê, mas também explorassem uma variedade de conhecimentos que enriquecem a compreensão e prática da arte.

Durante a oficina, os participantes foram conduzidos à história do macramê, compreendendo suas origens e evoluções ao longo do tempo. A terapia ocupacional foi abordada para destacar os benefícios físicos, emocionais, sociais e cognitivos da prática. Além disso, foram

5 <https://vogue.globo.com/moda/noticia/2021/09/pecas-artesanais-dominam-passarelas-de-milao.html>.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

apresentados aspectos do desenho e do design que auxiliam no processo criativo das peças. Por fim, a matemática foi integrada ao ensino do macramê, focando em conceitos de razão e proporção, fundamentais para a confecção das peças.

Este artigo apresenta como o artesanato, no âmbito multidisciplinar, pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem. Além de discutir sobre o papel de cada uma das quatro áreas trabalhadas na oficina. Por fim, detalha a estrutura e resultados da oficina, discutindo os benefícios e desafios de uma abordagem educativa que transcende as fronteiras disciplinares tradicionais.

Fundamentação Teórica

Segundo o Programa do Artesanato Brasileiro (PAB), a atividade artesanal:

Compreende toda a produção resultante da transformação de matérias-primas, com predominância manual, por indivíduo que detenha o domínio integral de uma ou mais técnicas, aliando criatividade, habilidade e valor cultural (Programa Do Artesanato Brasileiro, 2012, p. 12).

Os produtos artesanais possuem características utilitárias, estéticas, artísticas, criativas, culturais e simbólicas, significativas do ponto de vista social (UNESCO, 1997 apud Borges, 2019, p. 21).

O artesanato é uma prática cultural antiga, conforme aponta Santos (2016), onde a figura do artesão e do mestre de ofícios era central no processo produtivo. A Revolução Industrial mudou essa dinâmica, separando a função do artesão do processo industrial. Movimentos como o fordismo e o taylorismo enfatizaram a especialização e a fragmentação do trabalho, eliminando a necessidade de um conhecimento completo do processo por parte dos trabalhadores. No entanto, a legislação brasileira, através do Decreto n. 1.508 de 1995 buscou preservar e promover o artesanato como patrimônio cultural, destacando sua importância cultural e social.

Sennett (2009) argumenta que a artesanaria transcende a mera execução manual, explorando a complexa interação entre ideias e materialidade no trabalho manual. Em sua obra "O Artífice", ele destaca a importância do diálogo entre mente e mãos, contestando a visão de que o produtor material não possui controle racional e ético sobre seu produto. Sennett ressalta que o artífice desenvolve uma expertise única que combina habilidades práticas e cognitivas, manifestando-se como uma interação de conhecimento e prática.

Na discussão sobre a relação entre artesanato e arte, Frade (2006) argumenta que o artesanato deve ser visto como uma forma de arte. Duarte Junior (2019) afirma que a arte busca expressar a visão humana, sendo uma disciplina escolar essencial para valorizar o pensamento no

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

cotidiano educacional. Rodrigues e Souza (2017) refletem sobre a arte-educação como ferramenta essencial para a formação do ser no processo de ensino e aprendizagem. Eles argumentam que as aulas de arte vão além do passatempo, possuindo um grande poder pedagógico quando bem utilizadas, proporcionando ao indivíduo a oportunidade de expressar ideias e exercer sua criatividade. Barbosa (2020) critica a visão tradicional da arte como mero objeto de contemplação, destacando seu potencial como ferramenta educacional.

A organização curricular fragmentada reflete a cisão histórica das atividades humanas imposta pelo modelo industrial (Frigotto, 2008). Gusdorf (2006) discute como cada disciplina apresenta diferentes padrões de formalidade e organização, caracterizando-se por aspectos específicos. A multidisciplinaridade surge como uma tentativa de trabalho conjunto entre disciplinas, na qual cada uma aborda temas comuns sob sua própria ótica (Almeida Filho, 1997). Segundo Nicolescu et al. (2000), a multidisciplinaridade busca a integração de conhecimentos por meio do estudo de um objeto comum por várias disciplinas ao mesmo tempo.

Foi realizada uma pesquisa através do Google Scholar sobre a integração da arte do macramê com outras áreas do conhecimento, como matemática, desenho, história e terapia ocupacional. Dentre os trabalhos encontrados, destacamos três: i) Cárdenas Monsalve (2017) utiliza o macramê para desenvolver uma experiência artística no contexto escolar, ela explora diferentes materiais para a elaboração de tecidos, promovendo uma abordagem pedagógica que valoriza a criatividade, a imaginação e a biodiversidade cultural; ii) Araújo e Neves (2023) exploram a aplicação da geometria plana e espacial no ensino médio através do macramê, discutindo temas como unidades de medida, área, volume e regra de três e iii) Torres et al. (2019) apresenta a matematização de tecidos artesanais com o tear Kumihimo, demonstrando a presença de um conhecimento matemático intuitivo entre os praticantes de macramê, essencial para o processo criativo e prático da arte.

História

Antecedendo ao surgimento da palavra macramê, podemos observar, da Ásia ao Império Inca, trabalhos em tecelagem com nós sendo utilizados como métodos de manutenção de registros e outros usos práticos, como a amarração de redes de pesca na Grécia Antiga. Além disso, a confecção de nós com fins decorativos também possui uma longa história. Entre os séculos X e XIII, durante a Dinastia Song na China, o nó pan chang (Fig. 1) pode ser compreendido como um exemplo de macramê (Kim; Hartanto, 2020).

Figura 1: Nó Pan Chang



Fonte: Kim e Hartanto, 2020.

Há diversas fontes históricas sobre a origem dessa técnica. De acordo com Pezzolo (2012) apud da Silva; de Santana (2022), a primeira arte de tecer nasceu do entrelaçamento das fibras com os dedos formando a cestaria, com o passar dos anos, surgiram os tecidos e suas variações, que se diferenciavam pela escolha dos materiais, os modos de se entrelaçar os fios, os desenhos e texturas.

Segundo Campos e Garcia (2012), o macramê remonta a civilizações antigas, onde o entrelaçamento de fios foi essencial para a confecção de utensílios e tecidos, evoluindo gradualmente para o desenvolvimento do macramê como uma forma de arte decorativa. Encontramos registros sobre a utilização dessa técnica surgindo para criar franjas e barrados em lençóis, cortinas e outras peças (Dino, 2020).

Há registros de sua origem em culturas antigas como a chinesa, mesopotâmica e egípcia. O macramê alcançou seu apogeu nos reinos árabes medievais e no Império Bizantino, antes de se espalhar pela Europa, ganhando proeminência no século XIX com a corte da Rainha Vitória em plena Era Vitoriana (1837-1901) (Da Silva; Portela, 2022).

Além disso, o macramê não se restringia às mulheres da Sociedade de Corte, mas marinheiros da Marinha Real também faziam uso da técnica, visto que uma habilidade primordial para o ofício da marinha era a habilidade na confecção de nós e na sua prática. Cilla Bomfim (2020) apud da Silva; de Santana (2022, p. 2) afirma que:

o macramê saiu do norte da África para a Espanha e com a ajuda dos marinheiros, adeptos da técnica para uso pessoal e também como moeda de troca nos portos nos quais atracavam, o macramê foi passado de cultura em cultura, atingindo países europeus como França, Espanha e Inglaterra.

No Brasil, foi introduzido pelos colonizadores portugueses e tornou-se parte integrante do cotidiano feminino, transmitido ao longo das gerações como uma expressão cultural e memória

familiar (Campos; Garcia, 2012). Um resgate mais recente dessa prática ocorreu na década de 1970, com o movimento hippie, por meio do qual o macramê ganhou notoriedade, associado aos ideais e práticas do movimento.

Terapia Ocupacional

A Terapia Ocupacional emprega a ocupação humana como ferramenta terapêutica para prevenir e tratar problemas físicos e psicossociais que possam afetar como uma pessoa se envolve em suas atividades diárias, como cuidados pessoais, tarefas domésticas, trabalho e lazer. Seu objetivo é promover o desenvolvimento, independência e autonomia das pessoas nessas áreas da vida.

A técnica do macramê oferece uma gama de benefícios terapêuticos, tornando-se uma ferramenta valiosa na prática da terapia ocupacional. Ao explorar a confecção de peças, o indivíduo pode desenvolver e fortalecer habilidades essenciais para o seu bem-estar físico e mental.

Para Frade (2006), a execução dos nós complexos do macramê promove a motricidade fina, exigindo movimentos precisos e controlados das mãos. Além disso, a criação de padrões requer percepção espacial e a capacidade de seguir instruções visuais, o que melhora a coordenação entre os olhos e as mãos. Essa atividade também demanda atenção e concentração, auxiliando os indivíduos a desenvolverem habilidades de foco e concentração.

Como aponta Gómez Lillo (2003), a liberdade para criar designs únicos no macramê estimula a criatividade e a expressão individual, proporcionando uma forma de auto expressão terapêutica. Concluir um projeto de macramê pode gerar um forte senso de realização e aumentar a autoestima do indivíduo, contribuindo para o seu bem-estar emocional.

Trabalhar com o macramê pode proporcionar uma atividade relaxante e prazerosa, que ajuda a aliviar o estresse e promover o bem-estar mental dos indivíduos com a expressão dos sentimentos por meio da arte, além de proporcionar a socialização em grupos.

Ao considerar o macramê como um empreendimento, que pode gerar fonte de renda alternativa, é preciso acionar diversas funções cognitivas e executivas, como planejamento, organização e resolução de problemas (Cordone, 2016). Essa tomada de decisão envolve diferentes áreas da ocupação humana, como sair para comprar os materiais, calcular custos, socializar etc. Essas atividades são essenciais para estimular o funcionamento cerebral e promover o desenvolvimento cognitivo.

Desenho

Na técnica do macramê, nos deparamos com o Desenho de diversas maneiras: nos croquis de estudo para a criação de uma nova peça; no desenho técnico de uma receita (conforme Fig. 2);

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

e, por fim, no conjunto de fios e nós que constituem este artesanato. Ou seja, mesmo quando não há um desenho-projeto anterior, os próprios nós e fios formam desenhos que vão construindo as peças. Assim, ainda que de outro jeito, o desenho continua presente nesta técnica. Os traços são feitos também com fios e não somente com grafite ou pixels. Consideramos importante destacar este ponto uma vez que nem sempre os artesãos utilizam anteriormente desenhos-projetos para elaborar suas peças.

Ainda assim, o croqui⁶ e o desenho técnico podem ser entendidos como ferramentas auxiliaadoras do processo de criação e reprodução das artes em macramê. Além disso, no caso do trabalho em equipe, por exemplo, conforme nos mostram Cattani e Silva (2020), o Desenho também pode ser um meio de promoção do diálogo entre os designers e os artesãos envolvidos em um determinado projeto.

Figura 2: Desenho Técnico e Peça em Macramê



Fonte: https://www.domestika.org/pt/courses/1335-introducao-a-tapeçaria-em-macrame/final_project_lessons

No âmbito da oficina relatada neste artigo, abordamos o Desenho como uma oportunidade de dialogar com as participantes sobre a sua utilidade, para além do lúdico e de uma forma de expressão, algo que provavelmente elas já vivenciam ou vivenciaram em outros contextos, como em atividades escolares ou recreativas. Assim, tratamos do Desenho também como uma ferramenta que facilita e/ou possibilita a produção de objetos, edifícios e muito mais. Além disso, pensando na integração entre o Desenho e a Matemática, consideramos importante ressaltar que a prática do desenho é também uma maneira de estimular a percepção espacial das participantes, habilidade esta que, de acordo com Silva et al. (2010), auxilia inclusive na aprendizagem inicial da matemática.

6 Croqui é “um desenho expressivo, rápido e espontâneo, geralmente não instrumental e que interage no processo de projetar, promovendo um registro imediato da imagem mental (caracterizada por vezes nesse processo pela instabilidade e pela indeterminação de detalhes), criando possibilidades de controle e escolha de alternativa” (GOUVEIA, 1998, p. 11).

Matemática

Ao longo das pesquisas sobre peças e manuais de confecção de macramê, nos deparamos com diversas possibilidades de aplicação de conceitos de Matemática, como: i) Transformações no Plano: Translação, Reflexão, Ampliação e Redução; ii) Ângulos; iii) Vetores; iv) Figuras Geométricas; v) Produto Cartesiano; vi) Progressões Aritméticas; vii) Medição; viii) Operações básicas: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão e ix) Razão e Proporção, conceito escolhido neste trabalho.

Os painéis feitos de macramê em sua grande maioria são simétricos. Além disso, é possível visualizar um projeto e reproduzi-lo em escala maior ou menor, trabalhando assim com mais transformações no plano.

A Fig. 3 mostra um par de brincos em Macramê que pode ser visto como uma figura geométrica, um cubo sem as bases, sua confecção proporciona uma boa visão espacial. Além disso, nessa peça também poderiam ser trabalhados conceitos de reflexão, podemos ver a simetria da peça em relação a um eixo vertical. E ainda, seria possível trabalhar com Progressão Aritmética da quantidade de nós.

Figura 3: Brincos em Macramê



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=fEsm6UNbHqE>

No contexto do macramê como um negócio, a matemática é essencial para o cálculo de custos e a precificação das peças, conforme citado por De Queiroz et al. (2023). Para precificar uma peça, é necessário considerar fatores mensuráveis como o custo do material e o tempo de produção, além de aspectos qualitativos como a qualidade do resultado final, a criatividade do artesão, a originalidade e a dificuldade do trabalho.

Ao realizar os diversos nós do macramê, na Fig. 4, observa-se que os comprimentos dos barbantes diminuem devido aos nós realizados durante o processo. Quando se pretende

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

confeccionar uma peça, uma abordagem para determinar a quantidade necessária de barbante consiste em criar um mostruário. Adota-se uma medida inicial de barbante, executam-se os nós conforme o padrão desejado e, posteriormente, calcula-se a proporção entre a quantidade de barbante inicial e o tamanho resultante da peça. Este procedimento visa determinar a quantidade precisa de barbante a ser utilizada, garantindo que a peça alcance as dimensões desejadas, evitando faltas ou desperdícios.

Figura 4: Tipos de nós do Macramê



Fonte: <https://www.revistaartesanato.com.br/macrame-guia-completo/>

Diversas ferramentas matemáticas são utilizadas pelos artesãos sem que eles percebam a ligação formal com os conceitos. Muitas vezes, esses conceitos são aplicados intuitivamente, seja por meio da prática ou por conhecimento adquirido em algum momento da vida escolar. Dessa forma, as práticas artesanais podem ser inseridas no contexto educacional. A técnica do macramê, especialmente, pode ser explorada de forma criativa em aulas de matemática. Neste trabalho, buscamos utilizar a confecção de uma peça em macramê como motivação para o ensino-aprendizagem de matemática, oferecendo aos participantes um problema concreto que precisava ser resolvido para que a peça pudesse ser confeccionada.

Metodologia

A oficina intitulada “a Matemática no Macramê” ocorreu em um evento de Matemática e Desenho em uma escola pública do Rio de Janeiro. Foi originalmente pensada pela professora-autora de matemática, portanto tinha como objetivo principal apresentar aplicação no contexto da matemática. Mas, apesar do título, a oficina integrou, além da Arte do Macramê e da Matemática, outras três áreas: História, Terapia Ocupacional e Desenho.

Consideramos diversos aspectos para escolher a peça em macramê que iríamos ensinar, a saber: a “pulseira da amizade”. Primeiramente, sabemos que as crianças geralmente gostam de pulseiras, enquanto um objeto de decoração poderia não ser tão atrativo para essa faixa etária. Além disso, a pulseira proporciona a cada aluno uma recordação afetiva da oficina. A pulseira é

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

um trabalho relativamente simples, rápido e barato, quando comparado com outras opções. Por fim, permite a aplicação dos conceitos de Razão e Proporção de maneira personalizada, uma vez que cada estudante tem um tamanho de pulso diferente.

O evento, que contou com diversas outras atividades, tinha como público alvo estudantes do Ensino Fundamental I até o Ensino Médio. A nossa oficina foi idealizada para receber estudantes a partir do 8º ano do Ensino Fundamental, pois iria trabalhar conceitos de Razão e Proporção que não haviam sido vistos pelos alunos do 7º ano à época. Porém, no dia do evento, nos deparamos com presença majoritária de alunos do primeiro segmento. Assim, os mentores da oficina decidiram adaptar as atividades para esse público. A oficina contou com a participação de 6 alunas do 2º e do 5º anos do Ensino Fundamental I, além de 6 responsáveis. Teve a duração de duas horas, sendo a primeira parte composta pela apresentação da arte do macramê e das falas dos profissionais de cada área. Seguida das medições dos pulsos das estudantes, e dos cálculos para a medida do fio necessária para a confecção das pulseiras de cada uma, guiada pela ficha do Quadro 1.

Quadro 1: Ficha para cálculo das medidas

Oficina a Matemática no Macramê

Pulseira da Amizade

Calculando medidas

Nesta oficina iremos **calcular as medidas de fio** necessárias para confeccionar a **pulseira da Amizade em Macramê**, utilizando o **fio de cetim** (rabo de rato de **1 mm**) e fazendo **nós quadrados**.

Precisamos de **dois fios**: o **fio base** e o **fio para entrelaçar**.

1. Cálculo da medida do Fio Base

1.1) Tire a **medida do seu pulso** e registre aqui: _____ cm.

1.2) Precisamos deixar 10 cm (5 cm para cada lado) de fio a mais, para a pulseira passar pela mão. Lembre-se ainda que, iremos dobrar o fio base ao meio, portanto você irá precisar do dobro

da soma de 10 cm com a medida do seu pulso. Registre a **medida do fio base** que você irá precisar aqui:

$$2 \times (\quad + 10) \text{ cm} = \quad \text{cm}.$$

2. Cálculo da medida do Fio para Entrelaçar

2.1) Como vimos, precisamos deixar um pedaço de fio sem entrelaçar (para o fecho).

Considerando esse pedaço com medida de 3cm e a medida do seu pulso, qual a **medida de fio entrelaçado** que você precisa produzir?

$$\quad - 3 \text{ cm} = \quad \text{cm}.$$

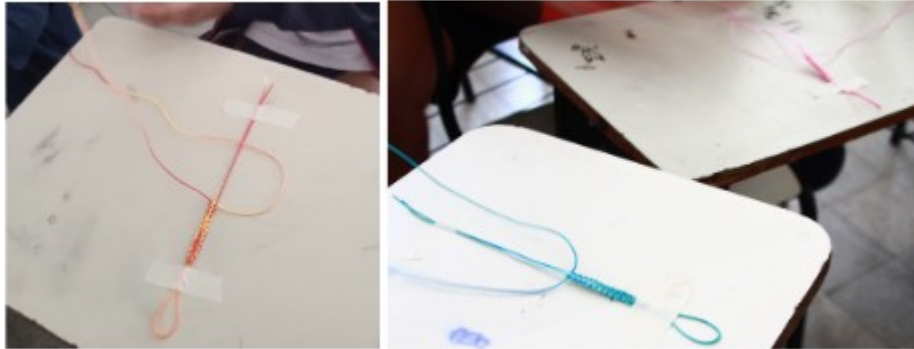
2.2) Verificamos na oficina que, uma amostra de **90 cm de fio rendeu 8,4 cm de fio entrelaçado**. Utilize esses dados e a **medida registrada no item anterior**, para calcular a **medida de fio necessária para confeccionar a sua pulseira**.

Medida do fio para entrelaçar	Medida da pulseira (do fio entrelaçado)
90 cm	8,4 cm
x cm	_____ cm

Fonte: Os autores

Para a confecção da pulseira era necessário utilizar dois fios: um chamado de fio base e o outro fio com o qual seriam realizados os nós. No processo de confecção, era necessário dobrar ambos os fios ao meio, conforme Fig. 5, por este motivo, sempre era tomado o dobro da medida de fio necessária.

Figura 5: Pulseiras sendo confeccionadas pelos estudantes



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Ressaltamos outros detalhes como a necessidade de deixar 10 cm de fio a mais na medida do fio base para possibilitar que a pulseira passe pela mão da estudante, de modo a poder colocar e tirar. Além disso, para que houvesse espaço para o fecho, conforme Fig. 6, era necessário que o segundo fio tivesse, em média, 3 unidades a menos da medida do pulso do usuário.

Figura 6: Fecho da pulseira



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Discussão e análise da oficina

Pouco antes do início da oficina, vimos algumas meninas acompanhadas de seus responsáveis na porta da sala, hesitando sobre entrar na nossa oficina ou na seguinte. Escutamos uma delas dizer algo como: “Matemática? Não!”. Isso ilustra a percepção negativa que a Matemática muitas vezes gera nos alunos e a necessidade de encontrar formas lúdicas para o seu

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

ensino. A Matemática embora seja uma área desafiadora, explica muito dos nossos modos de viver e pode ser acessível a qualquer um.

O início das falas dos profissionais aconteceu de forma descontraída buscando a interação com os participantes. Perguntamos se elas conheciam a técnica do macramê e ouvimos respostas como: “É parecido com crochê”. De onde se desenvolveu outras conversas em relação à tecelagem, ressaltando a questão de o macramê não utilizar nenhuma ferramenta.

Foram abordados alguns dos benefícios com a arte do macramê para o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas. No decorrer da apresentação foi elucidado como uma atividade em grupo proporciona momentos de socialização e trocas de experiências. Na oficina, as participantes, que não se conheciam até aquele momento, compartilharam diversas experiências de vida. As alunas ficaram curiosas sobre o que seria a terapia ocupacional, após a explicação uma das alunas resumiu que o macramê empregado com o olhar da terapia ocupacional também tem benefícios como “um tipo de terapia”.

Foi questionado se as estudantes gostavam de desenhar e todas responderam animadamente que sim. Mostrou-se para as alunas que o desenho, além de uma atividade lúdica e artística, é também uma ferramenta importante na confecção de objetos cotidianos. Inicialmente, a autora-arquiteta havia planejado falar mais sobre desenho técnico e croqui, mas, como a faixa etária das alunas era bem menor do que a esperada, focou-se em explicar brevemente esse outro tipo de uso do desenho. As alunas prestaram bastante atenção na apresentação e uma delas perguntou se o desenho seria uma espécie de modelo, a autora-arquiteta então, deu como exemplo as cadeiras da sala que são desenhadas antes para serem confeccionadas de maneira que a produção seja padronizada.

Ao mostrar os conteúdos de matemática relacionados ao macramê, foi necessário mencionar de maneira lúdica como as peças apresentavam simetrias, como as medições são realizadas e como eram necessários realizar cálculos. Na introdução da ideia do “encolhimento” dos fios, as estudantes relacionaram com o cadarço do tênis que fica menor ao ser amarrado.

O primeiro momento mais ativo das participantes foi o de medição de seus pulsos, atividade que foi realizada com a supervisão dos profissionais e responsáveis. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Medidas dos pulsos das estudantes, em centímetros.

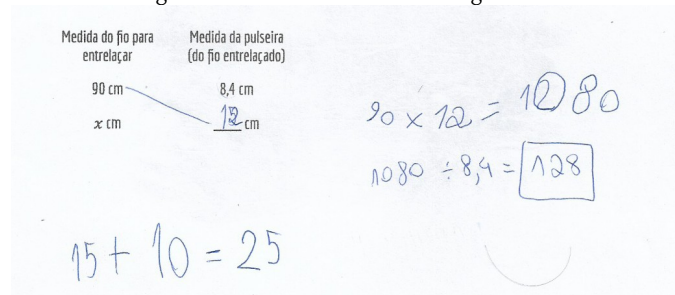
12,5	13	14
13	13	15

Fonte: Acervo dos autores (2024)

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

Como dito, a oficina não havia sido pensada para o público de Ensino Fundamental I, em que as estudantes não conheciam formalmente os conceitos de Razão e Proporção, algumas sequer sabiam realizar contas de multiplicação e divisão. Sendo assim, solicitamos a efetiva participação dos responsáveis. Neste momento, alguns responsáveis declararam não lembrar como se fazia a Regra de Três, apresentamos um exemplo e sugerimos o uso da calculadora para quem preferisse, além de auxiliar a todos com as contas. Algumas crianças fizeram as contas guiadas pelos pais, conforme Fig. 7, em outros casos os próprios adultos realizaram as contas. Uma observação curiosa foi a do pai da estudante que obteve a medida de 12,5 cm de pulso, este insistiu com a filha que colocasse 13 cm para facilitar as contas, mas esta fez questão de que a medida exata fosse utilizada.

Figura 7: Cálculo da medida do segundo fio



Fonte: Acervo dos autores (2024)

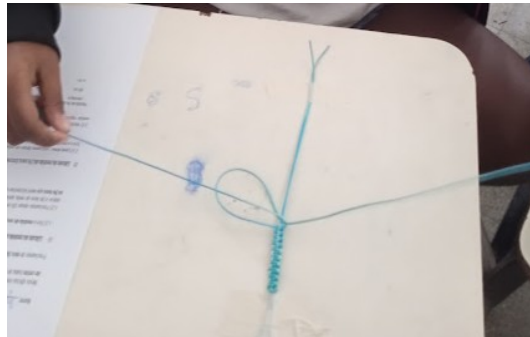
Após as medições, cálculos e registros, as estudantes foram convidadas a escolher as cores de seus fios. Havia uma variedade de 11 cores e tons, duas estudantes escolheram a cor rosa, duas escolheram a cor azul, uma escolheu a cor dourada e por fim, a última escolheu um fio com degradê de amarelo e vermelho. Um fato interessante foi que a menina que escolheu o degradê amarelo e vermelho perguntou para a autora-arquiteta se aquele fio era bonito e ela respondeu que o achava bonito, que era “alegre”. A menina pareceu feliz com o comentário e seguiu com a sua escolha. De fato, a autora-arquiteta considera aquela combinação de cores bonita para a pulseira, mas, para além do seu gosto pessoal, consideramos que encorajar as escolhas artísticas e estéticas das alunas é fundamental para a construção da autonomia delas nesta área.

Em seguida, demos início ao ensino da confecção do nó quadrado. Este é um dos nós mais básicos da técnica do macramê. Apresenta dois movimentos simétricos e formam um desenho que aparenta ser um quadrado. Notamos alguma dificuldade no início da execução dos nós. Foi extremamente importante contarmos com quatro profissionais para auxiliar nesse processo de forma mais próxima. Devido a idade das crianças, o espaço de tempo limitado e os diversos processos necessários para a confecção das pulseiras, o número de participantes foi ideal e nos proporcionou oferecer um atendimento adequado.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

Ao longo do processo de confecção pudemos observar alguns responsáveis que aprenderam mais rapidamente e puderam auxiliar as crianças, enquanto algumas crianças conseguiam fazer sozinhas conforme Fig. 8 e não solicitavam ajuda. Destacamos também a participação de uma estudante com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), o que evidenciou o potencial inclusivo da oficina. Foi particularmente relevante a presença da mãe dessa estudante, pois proporcionou o apoio necessário durante a atividade.

Figura 8: Pulseira sendo confeccionada por uma estudante



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Após a confecção das pulseiras, auxiliamos as participantes na confecção do fecho, que utilizava o mesmo tipo de nós. Elas realizaram os acabamentos, com miçangas nas pontas. E ao final da oficina, as seis estudantes tinham suas pulseiras prontas, conforme Fig. 9.

Figura 9: Pulseira confeccionada por uma estudante na oficina.



Fonte: Acervo dos autores (2024)

As estudantes fizeram comentários positivos de forma espontânea ao longo de toda a oficina, participaram ativamente de todos os processos. Perguntaram à professora de matemática se

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

ela estava todo dia na escola ensinando a fazer macramê, mostrando sua inocência e, de certa maneira, valorizando tanto a oficina quanto a atividade artesanal.

Posteriormente, durante a oficina foi possível observar os responsáveis lidarem com questões pessoais, como dificuldade na destreza manual e de realizar cálculos mentais. Isso proporcionou um momento de adaptação dos responsáveis, permitindo que alcançassem juntos com suas filhas o produto final da oficina. Essa experiência incluiu também um momento emocional em família dentro do contexto escolar.

Considerações Finais

A oficina multidisciplinar de macramê realizada mostrou como a integração de diferentes áreas do conhecimento pode enriquecer o processo de aprendizagem. Ao unir profissionais de matemática, história, terapia ocupacional e arquitetura, foi possível proporcionar aos participantes uma experiência educacional única e abrangente, que transcendeu o ensino tradicional.

As estudantes do Ensino Fundamental I e seus responsáveis puderam não apenas aprender um pouco da técnica do macramê, mas também compreender sua relevância histórica, apreciar seus benefícios terapêuticos, explorar seu potencial criativo através do desenho e aplicar conceitos matemáticos de maneira prática. Essa abordagem colaborativa mostrou-se eficaz em engajar os participantes, tornando a aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Os resultados da oficina indicam que a aplicação de uma metodologia multidisciplinar pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e criativas dos alunos, além de promover uma compreensão mais profunda e integrada dos conteúdos ensinados. Além disso, a interação entre profissionais de diferentes áreas permitiu uma troca de conhecimentos e práticas que enriqueceu tanto os participantes quanto os próprios profissionais.

Em conclusão, a experiência descrita neste relato reforça a importância e o valor das abordagens multidisciplinares no contexto educacional. Ao quebrar as barreiras entre disciplinas e promover a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento, é possível criar oportunidades de aprendizagem mais completas. Esperamos que este exemplo inspire outras iniciativas semelhantes e contribua para a disseminação de práticas educativas inovadoras e integradoras.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

Referências

ALMEIDA FILHO, Naomar de. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. *Ciência & saúde coletiva*, v. 2, p. 5-20, 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ZvbpZyt8VYHSQT4jbcWzbHw/?format=html>. Acesso em: junho de 2024.

ARAÚJO, Nilcimar Carvalho de; NEVES, Sabrina Soares das. Aplicações da geometria plana e espacial com o uso do macramé no 1º ano do ensino médio. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Matemática para o Ensino Médio) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023. Disponível em: <https://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/6895>. Acesso em: junho de 2024.

BARBOSA, Ana Mae. *Arte-educação no Brasil*. São Paulo: Editora Perspectiva SA, 2020.

BORGES, Adélia. *Design + Artesanato: o caminho brasileiro*. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2019.

BRASIL. Decreto Nº 1.508, de 31 de maio 1995. Dispõe sobre a subordinação do Programa de Artesanato Brasileiro, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1995.

CAMPOS, Ludimila Caliman; GARCIA, Mereida Maria Modesta Netto. Pensando nos nós do Macramê: uma história, uma técnica, um lugar de memória no cotidiano feminino. *DezenoveVinte*, Rio de Janeiro, v. VII, n. 3, jul./set. 2012. Disponível em: http://www.dezenovevinte.net/arte%20decorativa/aa_macrame.htm. Acesso em: junho de 2024.

CÁRDENAS MONSALVE, Tatiana. *Enredados: una historia através del Macramé*, 2017. Disponível em: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/5771/CardenasMonsalveTatiana2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: junho de 2024.

CATTANI, Airton; SILVA, Mariana de Oliveira do Couto e. Design sem desenho: a importância relativa do desenho em processos de design. *Revista Geometria Gráfica*. Pernambuco. Vol. 4, n. 2 (out. 2020), p. 5-20. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/217129> Acesso em: julho de 2024.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

CORDONE, Nicole Guimarães. Reflexões sobre as proposições de atividades em Terapia Ocupacional: Relato de experiência de uma terapeuta ocupacional na Residência Multiprofissional em Saúde Mental. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência Multiprofissional em Saúde Mental) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/ensino-extensao/sites/default/files/2023-01/tcc_residencia_nicolefinal.pdf Acesso em: junho de 2024.

DA SILVA, Priscila; DE SANTANA, Marise. Macramê uma tecelagem ancestral. Anais do Seminário do Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade, v. 1, n. 1, 2022.

DA SILVA, Priscila; PORTELA, Luís dos Santos, P. Macramê: Arte Decorativa que Empreende Sentimentos. Anais do Seminário do Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade, [S. l.], v. 1, n. 1, 2022. DOI: 10.13102/asppdci.v1i1.8225. Disponível em: <https://ojs3.uefs.br/index.php/AnaisPPGDCI/article/view/8225>. Acesso em: junho de 2024.

DE QUEIROZ, Thaís Muniz; DA SILVA, Antônia Ketelly Lima; RODRIGUES, Ana Maria de Lucena; DE SOUSA, Antônia Erica Costa. Artesanato em Macramê como Instrumento de Geração de Renda e Empoderamento de Mulheres em Vulnerabilidade Social no Município de Eirunepé-Am. Nexus-Revista de Extensão do IFAM, v. 9, n. 13, p. 45-54, 2023. Disponível em: <https://nexus.ifam.edu.br/index.php/revista-nexus/article/view/219/172>. Acesso em: junho de 2024.

DINO. Macramê: a nova moda das artes manuais ganhou destaque nas pesquisas on-line durante a quarentena. O artesanato ganhou notoriedade com itens decorativos e até peças de roupas. Mundo do Marketing. São Paulo, nov. 2020. Disponível em: <https://www.mundodomarketing.com.br/noticiascorporativas/conteudo/243385/macrame-a-nova-moda-das-artes-manuaisganhou-destaque-nas-pesquisas-on-line-durante-a-quarentena->. Acesso em: junho de 2024.

DUARTE JR, João-Francisco. Por que arte-educação?. Campinas: Papirus Editora, 2009.

FRADE, Isabela. A pedagogia do artesanato. Textos escolhidos de Cultura e Arte Populares. Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 41-9, 2006.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. Ideação, v. 10, n. 1, p. 41-62, 2008. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143>. Acesso em: junho de 2024.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

GÓMEZ LILLO, Silvia. La ocupación y su significado como factor influyente de la identidad personal. 2003. Disponível em: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/129428/La-ocupacion-y-su-significado-como-factor-influyente-de-la-identidad-personal.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: junho de 2024.

GOUVEIA, Ana Paula Silva. O croqui do arquiteto e o ensino do desenho. 1998. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-03052010-090659/pt-br.php>. Acesso em: 09 jul. 2024.

GUSDORF, Georges. Conhecimento interdisciplinar. Interdisciplinaridade: Antologia. Porto: Campo das Letras, 2006.

KIM, Yeonha; HARTANTO, Anastasia. Storytelling in clothing design: A study of fashion brand “SEAM” in Indonesia. International Journal of Scientific and Technology Research, v. 9, n. 1, p. 914-919, 2020.

NICOLESCU, Basarab; PINEAU, Gaston; MATURANA, Humberto; RANDOM, Michel; TAYLOR, Paul. Educação e transdisciplinaridade, 2000. Disponível em: <https://policycommons.net/artifacts/9797369/educacao-e-transdisciplinaridade/10702465/>. Acesso em: junho de 2024.

PROGRAMA DO ARTESANATO BRASILEIRO. Base conceitual do artesanato brasileiro. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2012.

RODRIGUES, Rafaela Nathalia Larocca; SOUZA, Leonardo Jeronimo de; TREVISIO, Vanessa Cristina. Arte-educação: a relevância da arte no processo de ensino e aprendizagem, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unifafibe.com.br:8080/xmlui/handle/123456789/147>. Acesso em: junho de 2024.

SANTOS, Jenniffer Simpson dos. Tradução artesanal: para além das fronteiras entre arte e artesanato indígena. Oficina do CES, n. 432, p. 1-31, 2016. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/87448>. Acesso em: junho de 2024.

SENNETT, Richard. O Artífice. Rio de Janeiro: Record, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ha/a/bRSdfZFTKDPYVbcpxdrNsP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: junho de 2024.

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

SILVA, Elizangela Aparecida da; OLIVEIRA, Fernanda Rodrigues; SCARABELLI, Letícia; COSTA, Maria Lorena de Oliveira; OLIVEIRA, Sâmyla Barbosa. Fazendo arte para aprender: A importância das artes visuais no ato educativo. *Pedagogia em ação*, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p.95-104, nov. 2010. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/download/4850/5029> Acesso em: junho de 2024.

TORRES RODRÍGUEZ, Jeisson Sneyder. *Matematización de artesanías en el telar Kumihimo*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Básica com ênfase em Matemática) – Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Facultad de Ciencias y educación, Colômbia, 2019. Disponível em: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15334/TorresRodriguezJeissonSneyder2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: junho de 2024.

Recebido em 03 de setembro de 2024

Aceito em 20 de outubro de 2025



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença *Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional*.

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.



Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAP-UERJ)
V. 14 - N. 33- Janeiro-Dezembro de 2025 - ISSN 2316-9303

DOI: 10.12957/e-mosaicos.2025.84979

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.