

# Martemáticas em Travessia: Cartografias de Matemática, Arte Abstrata e Crianças em um Espaço-Escola

*Marthematics in Crossing: Cartographies of Mathematics, Abstract Art, and Children in a School Space*

*Martemáticas en Travesía: Cartografías de Matemáticas, Arte Abstracto y Niños en un Espacio Escolar*

Cláudia Regina Flores<sup>1</sup>  

Mônica Maria Kerscher-Franco<sup>2</sup>  

## RESUMO

Num caminhar que não se quer linear, esta escrita apresenta um percurso de pesquisa em educação matemática que se constitui como labirinto cartográfico. Inspirada em Deleuze, Guattari, Larrosa, Masschelein e outros, a investigação per-corre com crianças por oficinas de matemática e arte abstrata geométrica, experimentando modos de aprender e ensinar que se afastam da rigidez dos métodos tradicionais. A experiência se delineia como uma “martemática”: um espaço de atravessamentos entre racionalidade e subjetividade, matemática e arte, pensamento e visualidade. O artigo propõe pensar a educação matemática como prática estética, existencial e coletiva, em que o imprevisível se torna potência formativa.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Cartografia; Arte abstrata; Visualidade; Ensino Fundamental.

## ABSTRACT

In a path that resists linearity, this writing unfolds as a research journey in mathematics education that takes shape as a cartographic labyrinth. Inspired by Deleuze, Guattari, Larrosa, Masschelein, and others, the investigation meanders with children through workshops of mathematics and geometric abstract art, experimenting with ways of learning and teaching that move away from the rigidity of traditional methods. The experience emerges as a “marthematics”: a space of crossings between rationality and subjectivity, mathematics and art, thought and visuality. The article invites us to think of mathematics education as an aesthetic, existential, and collective practice, in which the unpredictable becomes a formative force.

**Keywords:** Mathematics Education; Cartography; Abstract art; Visuality; Elementary Education.

## RESUMEN

En un caminar que rehúye la linealidad, esta escritura presenta un recorrido de investigación en educación matemática que se configura como un laberinto cartográfico. Inspirada en Deleuze, Guattari, Larrosa, Masschelein y otros, la indagación transita con niños en talleres de matemáticas y arte abstracto geométrico, experimentando modos de aprender y enseñar que se alejan de la rigidez de los métodos tradicionales. La experiencia se perfila como una “martemática”: un espacio de atravesamientos entre racionalidad y subjetividad, matemáticas y arte, pensamiento y visualidad. El artículo propone pensar la educación matemática como una práctica estética, existencial y colectiva, en la que lo imprevisible se convierte en potencia formativa.

**Palabras clave:** Educación Matemática; Cartografía; Arte abstracto; Visualidad; Educación Primaria.

1 Doutora em Educação (Ensino de Ciências e Matemática) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professora Titular no Centro de Ciências da Educação, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Trindade, Florianópolis, SC, s/nº. O código postal (CEP) é 88040-900. E-mail: clareginaflores@gmail.com.

2 Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professora Substituta de Matemática na Rede Municipal de Educação de Florianópolis (RMEF), Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Congonhas, número 110, Monte Verde, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, CEP: 88032-315. E-mail: monicakerscher@gmail.com.

## PER-CORRENDO O LABIRINTO DA MARTEMÁTICA: À GUIA DE INTRODUÇÃO

“Num caminhar impossível de seguir por um andar reto, ocupo-me nesse espaço em apresentar um labirinto de pesquisa” (Kerscher, 2018, p. 17). Assim Mônica Kerscher abre sua dissertação, recusando a linearidade para propor uma investigação que se quer errante, múltipla, experimental. Ao optar por um percurso não linear, ela nos convida a habitar o espaço da pesquisa de forma sensível e aberta, percorrendo diferentes camadas de experiência, pensamento e criação.

A pesquisa se constrói como labirinto cartográfico: “um emaranhado de salas, corredores, bifurcações, passagens, compostagens, rasguras, travessias” (Kerscher, 2018, p. 19). Nesse espaço, a matemática encontra a arte abstrata geométrica e a infância, produzindo uma experiência que é, ao mesmo tempo, educativa, estética e existencial. Trata-se de um percurso em que o conhecimento não é apenas transmitido, mas vivido, experimentado e reinventado junto às crianças.

O presente artigo tem como objetivo apresentar a dissertação de Mônica Maria Kerscher (2018), condensando seus principais conceitos, experiências e descobertas, de forma a tornar acessíveis os ecos desse labirinto de pesquisa. Mais especificamente, pretende-se mostrar como a investigação articula a matemática, a arte abstrata e a educação com crianças, abrindo caminhos para pensar a matemática não apenas como disciplina formal, mas como prática estética, existencial e sensível.

Para tanto, o artigo se organiza em diferentes seções que seguem um recorte temático inspirado na dissertação: primeiramente, discute-se o referencial teórico que embasa a pesquisa, destacando conceitos como labirinto cartográfico, *martemática*, visualidade e abstração; em seguida, apresenta-se a metodologia adotada, centrada nas oficinas com crianças; posteriormente, descrevem-se algumas experiências e travessias realizadas durante a pesquisa; por fim, tecem-se considerações finais que enfatizam as contribuições da *martemática* para a educação matemática contemporânea.

Dessa forma, o artigo não apenas resume ou sintetiza a dissertação, mas busca transmitir sua dimensão sensível e poética, respeitando a perspectiva experimental e rizomática proposta por Kerscher (2018), oferecendo ao leitor a possibilidade de percorrer, ainda que de maneira condensada, o próprio labirinto da pesquisa.

## CARTOGRAFIAS DA MARTEMÁTICA, VISUALIDADE E EXPERIÊNCIA

A pesquisa de Mônica Maria Kerscher (2018) se apoia em conceitos que articulam a educação matemática com a arte, a experiência e a sensibilidade estética. Para situar essa investigação, propõe-se aqui um referencial teórico organizado em quatro eixos: labirinto cartográfico, *martemática*, visualidade e abstração, educação como experiência e, corpo e sensibilidade.

## Labirinto cartográfico

Mônica diz: “Confesso que inúmeras vezes eu me vi perdida nesse labirinto, me desesperei, o medo me tomava. Nesses momentos queria controlar o que estava por vir, medir com régua ou fita métrica cada espaço a ser percorrido” (Kerscher, 2018, p. 201).

O labirinto cartográfico, ao assumir-se rizomático, não se organiza por hierarquias ou centros, mas por conexões múltiplas, em que cada entrada pode levar a diferentes saídas. Tal como o rizoma, o percurso se define por linhas que se bifurcam, se interrompem ou se intensificam, configurando um território sempre provisório. Por isso a ideia de pesquisa como percurso não linear, rizomático, que aceita o risco, o imprevisto e a falta de saída definitiva.

Habitar o labirinto significa experimentar o inesperado e abrir-se para múltiplas possibilidades de ação e pensamento. Habitar o labirinto é igualmente uma experiência corporal e afetiva: o corpo da pesquisadora se deixa afetar pela incerteza, pela angústia e também pelo espanto diante do inesperado. Nesse movimento, o labirinto deixa de ser apenas metáfora de percurso e torna-se espaço vivido, intensivo. O tempo do labirinto cartográfico não é cronológico ou cumulativo, mas tempo de atravessamentos e retornos, em que a repetição não é retrocesso, mas criação de novas perspectivas.

Ele é cartográfico pois “[a pesquisa não busca] a exatidão, a rigidez do método científico, tampouco o giz ao riscar o quadro negro com fórmulas e demonstrações” (Kerscher, 2018, p. 185). Nesse sentido, a cartografia se aproxima da ideia de mapa rizomático (Deleuze; Guattari, 2011), que não busca reproduzir o já dado, mas inventar modos de existência a partir de conexões sempre abertas. Assim, a pesquisa não descreve um território, mas o faz emergir à medida que se arrisca a traçar linhas em meio à incerteza. O que significa que, o labirinto cartográfico se realiza também na escrita, pois ela não aparece como registro posterior, mas como gesto de criação de percursos. Cada anotação, cada diário, cada relato torna-se parte do próprio mapa, deslocando a ideia de método como plano fixo para uma metodologia em movimento.

## Martemática

A pesquisa inventa o termo *martemática*, aparecendo como um neologismo para articular matemática, arte e movimento, indicando uma matemática que se pensa em experiências vividas, uma matemática que atravessa pela arte e com arte. Não se trata de aplicar conteúdos prontos, mas de experimentar processos criativos. Aponta para “Uma abertura para a-prender (sem afixar, sem prender num possível futuro) *martemáticas* que se pensam com produções artísticas abstratas geométricas” (Kerscher, 2018, p. 186).

A *martemática*, operada deste modo, permite que crianças e, também a pesquisadora, criem relações entre forma, cor, espaço e movimento, ampliando o conceito de aprendizado matemático para além do raciocínio lógico e das regras escolares tradicionais. Ela se apresenta como um campo de atravessamentos, onde a matemática se reinventa em diálogo com a arte e a infância, abrindo novas formas de pensar, sentir e criar. E também cria um espaço para problematizar um pensamento matemático que se entremeia no ver e no saber no ensino de matemática e na vida.

Nesse sentido, ela pode ser compreendida como uma matemática menor<sup>3</sup> no sentido proposto por Deleuze e Guattari (2003) ao tratarem da literatura menor. O que não significa que ela seja uma matemática reduzida, mas uma prática que desloca a disciplina de seus usos hegemônicos e institucionais para um espaço de invenção coletiva e política. Pensar *martematicamente* é, portanto, pensar com a infância: experimentar a matemática em estado nascente, como potência, e não como sistema fechado de conteúdos. E, no caso, a infância, nesse contexto, não se refere apenas a uma etapa da vida, mas a uma força de pensamento, uma maneira de se relacionar com o mundo marcada pela curiosidade, pelo jogo e pela criação.

Daí que, a *martemática* é, também, um gesto político. É resistir à lógica da eficiência, à padronização curricular, às avaliações externas que reduzem o aprender a números e tabelas. Ao propor uma prática estética, existencial e coletiva, a *martemática* afirma a escola como espaço público de criação, onde se experimenta com o pensamento, com o corpo e com a sensibilidade.

### Visualidade e abstração

A visualidade, como termo, aparece para situar que o pensamento visual, na Educação Matemática, envolve toda uma formação não só do olho, mas também das próprias noções que articulam os modos de ver, e isso envolve o espaço, a proporcionalidade, a harmonia. Flores (2010) posiciona a visualidade como algo mais amplo que mera visualização, admitindo que diversas práticas visuais formam nosso modo de olhar, inclusive no ensino e aprendizagem da matemática. Ou seja, a visualidade corresponde a modos de olhar e perceber historicamente situados, resultantes de práticas culturais e discursivas.

Dito isso, outro eixo fundamental da pesquisa é a visualidade, entendida como dimensão sensível e cognitiva que permite perceber, interpretar e criar relações entre o mundo e os conceitos matemáticos. Nas experimentações com as oficinas e com as crianças, a pesquisa de Mônica revela “Visualidades que reverberam com os acontecimentos nos encontros. Visualidades que pulsam, se agitam e se misturam nas camadas de tintas ao (des) alinhar certas (des)organizações do espaço e do tempo” (Kerscher, 2018, p. 186). No caso, a visualidade não aparece como mera ilustração, ou recurso didático, mas como produção de modos de ver, próximos à arte contemporânea, em que a imagem não representa, mas acontece. Trata-se, assim, de uma visualidade que não organiza apenas o olhar, mas também o pensamento, convocando novas formas de habitar o espaço, o tempo e a própria matemática.

A abstração, nesse viés, não é retirada da realidade, mas sim da densidade de experiência. “Abstrações do pensamento e pensamento abstrato, na matemática, na arte, na educação (...) e no próprio mundo que se compõe com as visualidades” (Kerscher, 2018, p. 187). Ora, se na escola, comumente, a abstração matemática tende a ser associada ao afastamento do sensível, na pesquisa de Mônica essa lógica é subvertida, ou seja, a abstração nasce da própria densidade da experiência vivida. Daí que, abstrair não é separar-se da realidade, mas intensificar certas dimensões do vivido, transformando-as em pensamento.

---

3 Fazendo alusão, também, a “Uma educação menor” (Tadeu; Corazza; Zordan, 2004, p.85) “que ilumina o menor para olhar o que está do lado de fora, não exatamente o que fora excluído, “mas localizado fora das imagens das quais se valem as maiores.”(p.86).

Portanto, visualidade e abstração não se limitam à representação, mas constituem instrumentos de reflexão e criação, capazes de expandir os modos de compreender a matemática e de viver o aprendizado.

### Educação como experiência

A perspectiva da educação como experiência atravessa todos os eixos anteriores. Em diálogo com Larrosa (2016) e Masschelein (2008), Mônica entende a educação como um encontro sensível, em que o conhecimento se constrói na vivência, no corpo, na percepção e na interação, quer dizer, um “inaudível ruído de experimentar matemáticas” (Kerscher, 2018, p. 187).

Neste caso, a educação como experiência não se volta para a transmissão de conhecimentos, mas busca situar-se em meio aos acontecimentos, ao que acontece e o que nos transforma, como nos ensina Larrosa (2016). Com isso, tanto crianças, quanto a pesquisadora são afetadas de tal modo que não permanecem as mesmas. Isso importa, pois desloca a função escolar de preparar para um futuro útil e produtivo, posicionando a escola e a educação escolar como espaço público de encontro, de estudo (Masschelein, 2008), em que se arrisca a experimentar o comum, o sensível e o imprevisível.

Sendo assim, a *martemática* e a visualidade se tornam dispositivos de uma experiência educativa que não visa apenas resultados, mas a abertura de novas possibilidades de vida e de pensamento. Dito de outro modo, mais que ensinar, trata-se de viver a experiência junto às crianças, permitindo que o pensamento matemático se transforme em prática estética, coletiva e existencial.

### Corpo e sensibilidade

Atravessando todos os eixos anteriores está a centralidade do corpo. É o corpo que se perde e se angustia no labirinto; é o corpo que cria gestos e movimentos na *martemática*; é o corpo que olha, percebe e se deixa afetar na visualidade; é o corpo que vive e se transforma na experiência educativa. A pesquisa, portanto, afirma que não há pensamento sem corpo, e que a matemática, quando habitada em sua dimensão estética e sensível, deixa de ser apenas linguagem abstrata para se tornar vivência.

Logo no início de sua dissertação, Mônica descreve a própria investigação como um caminhar que não segue um andar reto, mas que se ocupa em “apresentar um labirinto de pesquisa” onde experiências se confundem com a vida: “um emaranhado de salas, corredores, bifurcações, passagens, compostagens, rasguras, travessias, que remexem o pensamento ... experiências que ecoam e se misturam nas des-explicações dos (sem-)sentidos” (Kerscher, 2018, p. 13). Essa evocação já inscreve o corpo como lugar de deslocamento e de vibração, e não como um observador neutro. Portanto, o corpo, para ela, não aparece como mero suporte ou receptáculo, mas como meio de percepção, atravessado por movimentos, afetos e estranhamentos. Sua escrita convoca uma leitura que insiste em situar o corpo como sujeito, aquele que percebe, se afeta e cria, em contraste com a tradição escolar que muitas vezes trata o corpo como objeto de representação (no desenho geométrico, na mensuração, na postura).

Ao mesmo tempo, corpo e sensibilidade emergem na pesquisa como operadores de pensamento: não se trata apenas de olhar, mas de sentir o espaço, de mover-se, de deixar-se surpreender pelos afetos que atravessam o gesto criativo e o fazer matemático. Em Kerscher e Flores (2019) essa dimensão é retomada, onde lê-se que “fragmentos de coisas que afetam, borbulham, formigam, ecoam, experimentam, irrompendo pelo meio e fazendo emergir algo que force o pensamento pensar de novo (...)” (p.1). Aqui, a sensibilidade não é mero adorno subjetivo, ela constitui condição de emergência para uma educação matemática que se abre à criação e à transformação. O corpo não só percebe, mas também é deslocado por aquilo que o toca: cores, formas, sons, movimentos, em uma pedagogia de intensidades.

Além disso, o corpo da própria pesquisadora não é excluído do processo. Ora, ele também se vê atravessado por crises, hesitações, angústias e invenções. A escrita-labirinto de Mônica não esconde a vulnerabilidade do corpo que pesquisa, mas a incorpora como parte constitutiva da própria metodologia cartográfica. Desse modo, corpo e sensibilidade se entrelaçam como um eixo que não apenas descreve experiências das crianças, mas também evidencia a implicação da própria autora na pesquisa: um corpo que escreve, que se perde, que se afeta e que, ao se deixar atravessar, produz conhecimento vivo.

## INFÂNCIA COMO POTÊNCIA CRIADORA

Na pesquisa de Mônica, a infância se revela como força criadora desde o gesto originário de “per-correr com crianças”, caminhando junto, abrindo passagens para o imprevisto e para a invenção (Kerscher, 2018, p. 14-15). Longe de ser um estágio preparatório ou um receptor de conteúdos prontos, a infância é entendida como campo de intensidades, capaz de gerar pensamento, visualidade e matemática a partir da experiência. Como observa a autora: “a diferença é pensada em si mesma, enquanto intensidade, vitalidade, potência” (Kerscher, 2018, p. 37).

Um exemplo concreto dessa potência criadora surge na oficina *Colorrítmos*, em que crianças receberam caixinhas de dois tamanhos dentro de uma caixa maior, com o convite de “dividi-las” entre si, mas sem imposição de quantidade ou orientações pré-estabelecidas. Esse gesto permitiu que a divisão, as escolhas e os modos de distribuir espelhassem não um procedimento matemático pronto, mas um pensar com a própria experiência, uma experimentação de espaço, proporção e forma (Kerscher, 2018; Kerscher e Flores, 2019).

Essa concepção se reforça em outros textos da autora. No artigo *Ecos Abstratos*))), as oficinas são descritas como experiências que “se misturam na abstração daquilo que reverbera com o conceito de abstrato ... provocando possibilidades para uma educação matemática trans-formadora” (Kerscher e Flores, 2019, p. 5). Nesse contexto, a infância surge como abertura para o abstrato, para o pensamento que ainda não se cristalizou em método, para sentidos que não se sabe ao certo onde vão dar, e é justamente essa indeterminação que torna a criança autora do novo.

De forma complementar, no artigo *Sobre Aprender Matemática com a Arte, ou Matemática e Arte e Visualidade em Experiência na Escola* (Kerscher e Flores, 2021), as autoras enfatizam como a infância se manifesta como protagonista na construção do conhecimento. As experiências propostas não apenas ensinam conceitos matemáticos, mas promovem a

exploração sensível do espaço, da forma, da cor e do movimento, permitindo que as crianças inventem soluções e significados próprios, ampliando suas capacidades cognitivas e afetivas e fortalecendo a autonomia criativa.

Assim, tanto na dissertação quanto nas publicações subsequentes, Mônica evidencia que a infância não é um lugar de espera, mas campo de invenção: as crianças inventam percursos, transformam materiais em mundos possíveis, desestabilizam expectativas e inventam modos próprios de habitar a matemática. A infância, nesse sentido, é uma potência criadora, capaz de reinventar a *matemática* como atravessamento entre arte, pensamento e vida.

## METODOLOGIA CARTOGRÁFICA EM TRAVESSIA

A pesquisa de Mônica se desenvolve a partir de uma metodologia cartográfica, entendida não como roteiro rígido, mas como disposição para acompanhar processos emergentes e imprevisíveis (Kerscher, 2018, p. 93-116). Ela adotou a cartografia tanto quanto *método*, mas também como uma postura, que é inspirado em abordagens rizomáticas e experimentais, que privilegia o acompanhamento de processos e a produção de mapas que se constroem no próprio caminhar (Kastrup, 2015).

O registro da investigação se dá por diferentes recursos, que vão além da documentação tradicional. Diários de pesquisa, rasguras, anotações visuais, fotos e composições poético-visuais compõem uma cartografia sensível, capaz de capturar intensidades, relações, gestos e descobertas que não poderiam ser plenamente apreendidos por instrumentos convencionais. Mônica observa que esses registros funcionam como *mapas em processo*, nos quais cada anotação, rasgura ou desenho constitui um modo de habitar e compreender a experiência (2018, p. 100-116). Por exemplo, Mônica descreve momentos em que *rasguras no papel surgiam como marca de improviso*, indicando como o inesperado conduzia novas possibilidades de exploração espacial, formal e sensível.

Mônica não atua como observadora distante, neutra e imparcial, mas como participante dos encontros, atravessando os espaços, interagindo com materiais, crianças e colegas, permitindo que sua própria percepção se misture às experiências e contribua para a constituição da pesquisa. Esse envolvimento se evidencia, por exemplo, quando descreve o processo da oficina a *obra toca o corpo, o corpo mexe a obra*, em que crianças percorriam labirintos coloridos e participavam ativamente na experimentação com as instalações: “Quando o vento sopra e abre rasguras na intervenção ... inúmeros encontros foram possíveis” (Kerscher, 2018, p. 100; 201).

Ora, exemplos de passagens pelas oficinas reforçam a metodologia cartográfica como travessia. Na oficina *Colorrítmos*, crianças receberam caixinhas de dois tamanhos dentro de uma caixa maior, com o convite de “dividi-las” entre si, sem imposição de quantidade ou instruções rígidas. Esse gesto permitiu que a divisão, as escolhas e os modos de distribuir espelhassem não um procedimento matemático pronto, mas um pensar com a própria experiência, explorando espaço, proporção e forma (Kerscher, 2018; Kerscher e Flores, 2019). Em outras oficinas, como *ex-pectador-autor* ou *cores em forma*, as crianças criaram composições que misturavam cores, formas, texturas e movimentos, demonstrando que a experiên-

cia matemática se manifesta em interações corporais, visuais e sensíveis, em que cada gesto é também um registro do percurso.

Enfim, a cartografia proposta e praticada por Mônica não busca neutralidade ou objetividade estrita. Pelo contrário, o desvio da neutralidade é a potência do método, pois permite que a pesquisa se transforme em encontro, experiência e invenção. Cada oficina, cada rasgura, cada anotação visual ou poética constitui um mapa em constante construção, refletindo o caráter rizomático e emergente da aprendizagem. Como escreve Mônica: “Me permiti construí-lo, destruí-lo e reconstruí-lo. Nele inúmeros encontros foram possíveis” (Kerscher, 2018, p. 201).

Dessa forma, a metodologia cartográfica se constitui como prática de travessia, na qual o percurso é tão importante quanto os resultados, e a experiência sensível, coletiva e estética é reconhecida como fonte legítima de conhecimento. O método não apenas registra, mas faz parte do próprio processo de criação e descoberta, permitindo que crianças e pesquisadora coabitem um espaço de invenção, em que a matemática se manifesta de forma viva, poética e aberta. Ademais, Mônica não buscou controlar os caminhos ou aplicar procedimentos previamente definidos; pelo contrário, abriu-se para o desvio, o acaso e a multiplicidade de trajetórias, permitindo que a experiência se revelasse na própria travessia, e transformando-se, assim, no próprio processo.

## OFICINA COMO TRAVESSIA

A investigação ocorreu por meio de oficinas com crianças de três turmas de quinto ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, entre março e abril de 2017. Formou-se um conjunto de oficinas, que chamou-se de *inspira-ção*, que é invadida de vida e vibrações, movimenta um agitar de pensamentos, formas, cores, texturas e sentidos. Para elas, de modo singular, as imagens da arte abstrata geométrica da Coleção Patrícia Phelps de Cisneros (CPPC)<sup>4</sup> foram escolhidas para dar passagem, inspiração e provocar o pensamento que, enquanto dispositivo, podem fazer ver e fazer falar (Deleuze, 1996), produzem mundos e criam agenciamentos, abrem espaço para a *experiência* (Larrosa, 2016), e exercitam *visualidades* (Flores, 2013). São elas:

**.ex-pectador-autor:** um espectador que deixa de ser apenas espectador e se transforma em experienciador-autor, que produz e invencionaria. Pensa com o fazer, faz com o pensar, cria um mundo próprio, singular, uma realidade. Fitas coloridas tomam diferentes formas, entre elas, uma gotinha, uma roda, um zero, um oito virado, uma fita de Möbius, ou ainda, o infinito. Infinitos multiplicados, uns maiores que outros que produzem outras formas, talvez *Infinity: formas geométricas*<sup>5</sup>. Foram utilizadas tiras de papéis coloridos - tiras de papéis de diferentes comprimentos e larguras -, tesoura e cola.

---

4 Algumas obras da coleção podem ser encontradas no endereço eletrônico: <http://www.coleccioncisneros.org>.

5 Nome criado pelos alunos para a obra coletiva produzida nesta oficina.

**Figura 1** – Oficina ex-pectador-autor

**Fonte:** Arquivo pessoal.

Nesta oficina, o deslocamento acontece na própria concepção de sujeito: o estudante deixa de ser visto como receptor de informações e passa a ser produtor de narrativas visuais e espaciais. A matemática aqui não é apresentada como conjunto de conteúdos a serem assimilados, mas como campo de invenção que emerge das escolhas feitas ao olhar, recortar e reorganizar imagens. Ao assumir o lugar de autor, a criança vivencia proporções, simetrias e relações espaciais como operações criativas, não como respostas corretas a um enunciado. Esse movimento rompe com a lógica transmissiva e abre espaço para a autoria como eixo da aprendizagem matemática.

**.cores em forma:** cores e formas, cor-forma, as *cormas*, as *mascor*<sup>6</sup>: artifícios artísticos para buscar formas radicalmente novas de pensar a experiência no mundo, de apresentá-las. Cores que ganham formas ou formas que ganham cores com o pensar, com preferências que produzem singularidades, com a vida. Foram utilizados papeis e folhas de EVA coloridos com diferentes texturas, bolas de isopor com diferentes tamanhos, tintas, lápis de cor, cola, tesoura, areia verde, azul e amarela, tampinhas de garrafa PET, entre outros materiais invencionados e encontrados no transcorrer da oficina e com as crianças.

**Figura 2** – Oficina cores em forma

**Fonte:** Arquivo pessoal.

<sup>6</sup> *As cormas, as mascor*: nomes criados pelos alunos para a junção de todas as frases sobre cores e formas geométricas preferidas elaboradas na oficina.

**.colorrítmos:** (nome inspirado na obra de Alejandro Otero) uma oficina-que-pensa-experimenta espaço, volume, formas, cores, sons, ritmos e pensamentos, os quais assumem algum sentido quando os rastros produzidos por ela reverberam naquele que experimenta, fazendo-o sentir, pensar e criar novos perceptos e afectos, fazendo-o exercitar suas visualidades. Cada grupo de criança recebeu uma caixa contendo caixinhas menores de dois tamanhos, confeccionadas com papel sulfite, junto com essas caixinhas haviam tintas, tampas de garrafa PET, arroz e pedrinhas.

A experiência estética com cores e ritmos dá corpo a noções matemáticas de proporcionalidade, sequência e variação. Contudo, essa aproximação não se dá pela via da explicação didática ou da tradução imediata em fórmulas, mas pela vivência sensível de compor e recompor padrões cromáticos. As crianças exploram relações entre unidades, repetições e alternâncias sem a necessidade de uma linguagem formalizada, o que permite que a matemática apareça como ritmo vivido, como cadência visual e sonora. Nesse sentido, a oficina desloca a proporcionalidade da rigidez de exercícios padronizados para uma experiência aberta, em que o erro e a improvisação são constitutivos do aprender.

**Figura 3** – Oficina colorrítmo



**.a obra toca o corpo, o corpo mexe a obra:** (nome inspirado no movimento artístico operado por Lygia Clark) invencionou uma instalação-oficina que se abre no rompimento da barreira entre obra e espectador: participar, ver, sentir, estar, ser presente no presente; um corpo que participa artistando-se, percorre por corredores labirínticos coloridos e habita um espaço em outro espaço com espaços entre luz e sombras. Foram utilizados e confeccionados diversos materiais. As estruturas do labirinto, por exemplo, foram feitas de pano TNT colorido e caniços de bambu. Nos corredores e espaços haviam dispostas imagens da arte abstrata, espelhos, um quadro com tintas para impressões, um espaço com fitas coloridas penduradas e fone de ouvido com músicas.

**Figura 4** – Oficina a obra toca o corpo, o corpo mexe a obra

**Fonte:** Arquivo pessoal.

No caso desta oficina, a matemática se inscreve no corpo em movimento, em gestos que percorrem trajetórias, experimentam distâncias e criam figuras espaciais. Ao transformar o corpo em lugar de aprendizagem, essa oficina tensiona a tradição escolar que privilegia a abstração mental e o trabalho sentado. Aqui, conceitos como espaço, medida e forma não são apresentados como entes externos ao sujeito, mas como dimensões vividas no contato entre corpo, obra e ambiente. O deslocamento, portanto, está em assumir a corporeidade não como obstáculo à racionalidade matemática, mas como condição para que ela se torne experiência.

Tomadas em conjunto, as oficinas propostas por Mônica configuram um movimento de desestabilização da matemática escolarizada e de invenção da *matemática*. Cada oficina produz um deslocamento singular, da posição passiva à autoria, da proporcionalidade formal à cadência estética, do cálculo abstrato à corporeidade, mas, em comum, todas afirmam que a matemática pode ser vivida como experiência sensível, criativa e coletiva. Ao integrar arte, corpo e infância, a pesquisa rompe com a lógica disciplinar que fragmenta saberes e oferece pistas para uma Educação Matemática que não apenas transmite conteúdos, mas cultiva encontros, invenções e modos de existir no mundo.

Enfim, oficinas-que-pensam-experimentam com crianças puderam ser tecidas, dobradas e desdobradas, na tessitura de uma pesquisa em Educação Matemática. Assume-se algum sentido, uma textura, quando os rastros produzidos por elas reverberam naquele que a experimenta, fazendo sentir, pensar e criar novos perceptos e afectos, fazendo exercitar suas visualidades; onde “o conhecimento é sempre alguma coisa que está em jogo” (Flores, 2017, p. 179, grifo da autora), sobre a mesa.

Além dos deslocamentos já destacados, essas oficinas também se concretizaram em diferentes arranjos e materialidades, revelando a pluralidade de modos pelos quais a matemática pode ser explorada em conexão com a arte. Foram propostas:

- oficinas de desenho geométrico abstrato, em que formas, cores e texturas instigavam composições livres a partir de conceitos geométricos;
- oficinas de escultura, utilizando fitas, papel e fios para construir volumes e formas tridimensionais que dialogavam com noções de infinito, espaço e proporção;
- oficinas de criação e percursos, em que as crianças desenhavam trajetórias, labirintos e mapas que representavam suas experiências no espaço escolar, conectando movimento e visualidade;
- oficinas de registros poético-visuais, combinando escrita, desenho e cores para expressar sensações, descobertas e interações durante as atividades.

Assim, a dissertação de Kerscher (2018) mostra que a oficina, mais do que um método, constitui uma travessia: uma prática que entrelaça arte e matemática, corpo e pensamento, infância e invenção, produzindo não apenas aprendizados, mas mundos possíveis.

## EXPERIÊNCIAS EM TRAVESSIAS DE MARTEMÁTICAS

As oficinas com crianças configuraram-se como laboratórios de experimentação, em que matemática e arte se entrelaçavam de forma sensível e poética. Cada oficina foi concebida como percurso aberto, no qual a pesquisa se fazia na própria travessia, revelando os riscos, improvisações e descobertas que caracterizam o labirinto cartográfico.

O início das oficinas foi marcado por rasguras, tanto no sentido físico quanto simbólico. Preparar os materiais, reorganizar o espaço ou lidar com imprevistos constituiu parte do processo de criação e aprendizagem. Rasguras de preparação e intervenção, em que Mônica descreve assim: “Quando o vento sopra e abre rasguras na intervenção” (Kerscher, 2018, p. 100), transforma o corpo, a mente e a imaginação.

Essas fissuras não eram falhas, mas oportunidades de reorganizar o pensamento e a ação. Habitar o labirinto significava aceitar que o controle total não seria possível, que cada oficina poderia se transformar a cada instante.

Nas atividades de desenho, as crianças exploraram cores, formas e texturas, criando composições que misturavam figuras geométricas e traços livres. O gesto de desenhar tornou-se prática de visualidade e abstração, permitindo que o pensamento matemático se expressasse de maneira não linear. Por elas, “Visualidades que pulsam, se agitam e se misturam nas camadas de tintas ao (des)alinhar certas (des)organizações do espaço e do tempo” (Kerscher, 2018, p. 186). E a experiência demonstrou que a abstração não é uma fuga da realidade, mas um modo de intensificar a percepção e a sensibilidade, articulando matemática, arte e vida.

Em oficinas de esculturas, as crianças construíram volumes tridimensionais com caixas de diferentes tamanhos, cores, objetos diversos. Essa atividade explorou conceitos espaciais, proporção e forma, ao mesmo tempo em que estimulava a criatividade e a expressão pessoal. O trabalho tridimensional permitiu que a matemática deixasse de ser apenas representativa, tornando-se uma experiência corporal e sensível: “Triângulo em alto relevo - uma conversa na invenção ou uma invenção na conversa” (Kerscher, 2018, p. 154). Esse movimen-

to revela como as *martemáticas* se manifestam, por exemplo, a geometria deixa de ser rígida e passa a dialogar com a imaginação e a vivência das crianças.

As oficinas de criação propiciaram que as crianças representassem suas experiências espaciais, desenhando trajetórias, labirintos e mapas do ambiente escolar ou do mundo. O processo combinou movimento e percepção, articulando o espaço físico e a imaginação. “Um emaranhado de salas, corredores, bifurcações, passagens, compostagens, rasguras, travessias” (Kerscher, 2018, p. 19). Ao elaborar desenhos, formas, mapas, em cartolinas, as crianças exercitaram o pensamento abstrato e a capacidade de representação, produzindo conexões entre matemática, arte e vida cotidiana.

E assim, “O inaudível ruído de experimentar matemáticas” (Kerscher, 2018, p. 187) mostrou que aprender matemática pode ser, ao mesmo tempo, uma experiência estética e existencial, em que o pensamento se forma na relação com materiais, imagens, movimentos e colegas.

As oficinas nos colocam a pensar que a matemática, quando articulada à arte e à experiência sensível, se transforma em *martemática*: um espaço de experimentação, invenção e reflexão. A pesquisa evidenciou que o aprendizado não se dá apenas na aquisição de conteúdos, mas no desenvolvimento de percepção, imaginação, criatividade e interação coletiva.

O movimento rizomático da pesquisa, as rasguras e os imprevistos, assim como as produções das crianças, reforçam que a Educação Matemática pode ser experiência viva e poética, capaz de deslocar a disciplina da rigidez tradicional para um espaço aberto à criação, à reflexão e à sensibilidade.

## O QUE NÃO SE PARA: À GUIA DE CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pois bem, decido parar por aqui (ou ali, talvez lá). Que você possa, também, ter escutado ecos, talvez outros.  
(Kerscher, 2018, p. 188)

As palavras finais de Mônica ecoam o próprio sentido da pesquisa: não há fechamento definitivo, mas multiplicidade de sentidos. A experiência mostrou que a Educação Matemática pode ser habitada como travessia, em que o imprevisível não é falha, mas potência. Escutar “o breve silêncio de uma atitude experimental com oficinas no ensino de matemática, uma experiência abstrata com crianças, com *martemáticas*, com vida” (Kerscher, 2018, p. 185) é assumir a pesquisa como encontro com o indeterminado.

Ao articular arte abstrata e matemática, a dissertação de Mônica demonstra que o ensino da matemática pode ser pensado para além de conteúdos rígidos e exercícios formais. A arte não aparece como recurso ilustrativo, mas como dispositivo que desorganiza e reinventa modos de ver, abrindo espaço para experiências sensíveis em que forma, cor, movimento e proporção se entrelaçam à criação matemática. Nesse sentido, a pesquisa evidencia que a matemática pode ser explorada como prática estética e poética, em que conceitos não são transmitidos, mas emergem na experimentação com materiais, imagens e corpos. Tal abordagem desestabiliza a separação entre razão e sensibilidade, entre cálculo

e criação, afirmando que a matemática, quando atravessada pela arte, se torna experiência viva, inventiva e coletiva.

*Martemática* é portanto, nesse percurso, um gesto de invenção. Não é simplesmente ensinar matemática com arte, mas deixar que matemática e arte se contaminem, que a infância toque a racionalidade e a reinvente. A experiência com as crianças revelou que elas não apenas aprendem conteúdos, mas criam mundos, produzem visualidades, traçam percursos que desafiam a rigidez dos currículos. Nesse sentido, a infância aparece como potência criadora: espaço de abertura, de experimentação e de invenção de linguagens.

Assim, este artigo não conclui, mas convida. Convida a pensar a educação matemática como *martemática*: como prática de travessia, cartografia sempre inacabada, feita de rasguras, desvios e encontros. Convida a docentes e pesquisadores a experimentarem outros modos de habitar a matemática, permitindo-se ser tocados pela arte, pela infância e pela vida.

O que se oferece aqui é menos um ponto de chegada do que uma abertura: talvez novos labirintos, outras oficinas, outras *martemáticas* possíveis. Porque, no fundo, a pesquisa não se fecha em respostas, mas insiste em continuar a perguntar.

Por isso, afirmar algo, a partir dessa pesquisa, não é nunca declarar ou assumir, nem denunciar ou prescrever, mas sim soltar o ar fresco das outras possibilidades, combater a besteira e os clichês, potencializar aquilo que aumenta as forças da afirmação, não da negação, não do luto e da ausência, não das ironias cansadas e tristes, mas do humor e da vida. (Tadeu, Corazza e Zordan, 2004, p. 22).

Por fim, cabe-nos dizer que a dissertação de Mônica Kerscher (2018) oferece contribuições significativas para a Educação Matemática ao propor a *martemática* como espaço de invenção, de atravessamento entre arte, infância e experiência. Essa perspectiva abre caminhos para repensar o ensino da matemática para além da lógica conteudista e avaliativa, afirmando a escola como lugar de criação coletiva e sensível. Contudo, permanece a questão de como tais práticas podem ser sustentadas em contextos escolares marcados por exigências curriculares rígidas e pela pressão das avaliações externas. A potência da *martemática* está justamente em resistir a esses dispositivos de controle, mas seu alcance depende de condições institucionais, de políticas educacionais e da formação docente. Nesse sentido, o trabalho de Mônica não oferece soluções prontas, mas provoca o campo a experimentar, a assumir o risco da incerteza e a aceitar a pesquisa e o ensino como travessias abertas.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq, bolsa produtividade para a primeira autora), e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES- PROEX, bolsa para a segunda autora).

## REFERÊNCIAS

DELEUZE, G. O que é um dispositivo. In: **O mistério de Ariana**. Tradução e prefácio de Edmundo Cordeiro. Lisboa: Veja/Passagens, 1996.

DELEUZE, G; GUATTARI, F. **Kafka: para uma literatura menor**. Tradução de Rafael Godinho. Lisboa: Assírio & Alvim, 2003

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. v. 1.

FLORES, C. R. Cultura visual, visualidade, visualização matemática: balanço provisório, propostas cautelares. **Zetetiké**, Campinas, v. 18, p. 271-294, 2010.

FLORES, C. R. In-fante e profanação do dispositivo da aprendizagem matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, INMA/UFMS, v. 10, n. 22, seção temática, p. 171-188, 2017.

FLORES, C. R. Visualidade e Visualização Matemática: Novas Fronteiras para a Educação Matemática. In: FLORES, Cláudia. R.; CASSIANI, Susani. (Org.). **Tendências contemporâneas nas pesquisas em Educação Matemática e Científica**: sobre linguagens e práticas culturais. Cap. 4. p. 91-104. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

FLORES, C. R.; KERSCHER, M. M. Sobre Aprender Matemática com a Arte, ou Matemática e Arte e Visualidade em Experiência na Escola. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 35, n. 69, p. 1-13, 2021.

GOODING, Mel. **Arte abstrata**. Tradução Otacílio Nunes e Valter Pontes. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da Atenção no trabalho do Cartógrafo. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da (Org.), **Pistas do método da cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 4 ed. Cap. 2. p. 32-51. Porto Alegre: Sulina, 2015.

KERSCHER, M. M. **Uma matemática que per-corre com crianças em uma experiência abstrata num espaço-escola-espaço**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – UFSC, 2018. Disponível em: <https://gecem.ufsc.br/dissertacoes>. Acesso em: 11 set. 2025.

KERSCHER, M. M.; FLORES, C. R. Ecos Abstratos. Experiências sensibilizadas com matemática e com arte. **Revista Eletrônica Educação Matemática (REVEMAT)**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 1-13, maio de 2019.

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. 1. ed.; 2. Reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

MASSCHELEIN, J. Inciting an attentive experimental ethos and creating a laboratory setting. Philosophy of education and the transformation of educational institutions. **Zeitschrift für Pädagogik**, p. 354-370, 2012.

MASSCHELEIN, J. E-ducando o olhar: a necessidade de uma pedagogia pobre. *Educação e Realidade*, v. 33, p. 35-48, 2008.

TADEU, T.; CORAZZA, S.; ZORDAN, P. **Linhas de Escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

## Histórico

Recebido: 01 de agosto de 2025.

Aceito: 20 de novembro de 2025.

Publicado: 31 de dezembro de 2025.

## Como citar – ABNT

FLORES, Cláudia Regina; KERSCHER-FRANCO, Mônica Maria. *Martemáticas em Travessia: Cartografias de Matemática, Arte Abstrata e Crianças em um Espaço-Escola*. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**, Belém/PA, n. 55, e2025001, 2025. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2025.n55.e2025001.id811>

## Como citar – APA

Flores, C. R., & Kerschler-Franco, M. M. (2025). *Martemáticas em Travessia: Cartografias de Matemática, Arte Abstrata e Crianças em um Espaço-Escola*. *Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC*, (55), e2025001. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2025.n55.e2025001.id811>

## Número temático organizado por

Iran Abreu Mendes  

Cláudia Regina Flores  