

Da sala de aula à Feira de Matemática: uma parceria pedagógica em busca da raiz quadrada perfeita

From the classroom to the Math Fair: a pedagogical partnership in search of the perfect square root

Del aula a la Feria de Matemáticas: una colaboración pedagógica en busca de la raíz cuadrada perfecta.

DOI: 10.37001/recem.v4i5.4695

Recebimento: 11/08/2025

Aprovação: 15/11/2025

Publicação: 20/12/2025



Elaine Gomes da COSTA
Graduação em Normal Superior
RME, Florianópolis, Brasil
elaine.educadora@gmail.com

Resumo: Este relato apresenta a experiência de uma professora e sua turma do 3º ano do Ensino Fundamental I, que, estimulados pela curiosidade das crianças, desenvolveram um projeto investigativo sobre a raiz quadrada - um conceito geralmente introduzido apenas nos anos finais. O objetivo foi tornar a aprendizagem matemática mais significativa e contextualizada, superando os limites do currículo tradicional e valorizando o protagonismo infantil. A metodologia consistiu em atividades investigativas com números quadrados perfeitos, arranjos de fichas geométricas e discussões coletivas, em parceria com uma supervisora e uma professora especialista em matemática. O processo favoreceu o raciocínio multiplicativo, a autonomia e confiança dos estudantes, culminando na apresentação do projeto na Feira de Matemática. A experiência evidencia a relevância da curiosidade, da escuta ativa e do trabalho colaborativo como caminhos potentes para o ensino da matemática nos anos iniciais.

Palavras-chave: Parceria Pedagógica; Raiz quadrada; Curiosidade; Feira de Matemática; Protagonismo infantil.

Abstract: This report presents the experience of a teacher and her 3rd-grade class. Stimulated by the children's curiosity, they developed an investigative project on square roots—a concept typically introduced only in the final years. The goal was to make mathematical learning more meaningful and contextualized, overcoming the limits of the traditional curriculum and valuing children's leadership. The methodology consisted of investigative activities with perfect square numbers, geometric card arrangements, and collective discussions, in partnership with a supervisor and a specialist mathematics teacher. The process fostered multiplicative reasoning, autonomy, and confidence among the students, culminating in the project's presentation at the Math Fair. The experience highlights the importance of curiosity, active listening, and collaborative work as powerful pathways for teaching mathematics in the early years.

Keywords: Pedagogical partnership; Square root; Curiosity; Math fair; Student protagonism.

Resumen: Este informe presenta la experiencia de una docente y su clase de 3.er grado. Impulsados por la curiosidad de los niños, desarrollaron un proyecto de investigación sobre raíces cuadradas, un concepto que generalmente se introduce solo en los últimos años. El objetivo era hacer que el aprendizaje matemático fuera más significativo y contextualizado, superando las limitaciones del

currículo tradicional y valorando el liderazgo de los niños. La metodología consistió en actividades de investigación con números cuadrados perfectos, arreglos geométricos de tarjetas y debates colectivos, en colaboración con un supervisor y un profesor especialista en matemáticas. El proceso fomentó el razonamiento multiplicativo, la autonomía y la confianza en los estudiantes, culminando con la presentación del proyecto en la Feria de Matemáticas. La experiencia resalta la importancia de la curiosidad, la escucha activa y el trabajo colaborativo como vías eficaces para la enseñanza de las matemáticas en los primeros años.

Palabras Clave: Asociación pedagógica; Raíz cuadrada; Curiosidad; Feira de Matemáticas; Protagonismo infantil.

1. INTRODUÇÃO

Este relato de experiência apresenta um processo vivido ao longo de um ano letivo, durante a realização de um trabalho para a Feira de Matemática com a turma em que eu lecionava. Mais do que expor o produto final, busco compartilhar os caminhos, escolhas e aprendizagens que se construíram no percurso, tanto para mim quanto para os estudantes. O trabalho foi desenvolvido de forma colaborativa, envolvendo diálogos, trocas e construção conjunta de ideias entre professoras e estudantes, com o propósito de aproximar a matemática do cotidiano e dar sentido às práticas escolares. Assim, ao compartilhar esta experiência, buscamos também contribuir para o debate acadêmico sobre o ensino investigativo, a valorização da curiosidade como princípio didático e o papel do protagonismo infantil no ensino da matemática nos anos iniciais.

Iniciei o ano de 2023 com uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental I, desafiadora. Como professora de anos iniciais, o ensino da matemática é sempre um desafio. Por essa razão, em todas as ações que tenho desenvolvido em sala, procuro inserir a matemática de modo que os estudantes percebam seu uso no fazer diário. Por isso, todas as manhãs inicio a rotina com a turma a partir de situações-problema que envolvam o calendário. Dentro dessa atividade de exploração do calendário, tenho a prática de trabalhar noções e conceitos de medidas de tempo, contagem e sequência numérica, operações matemáticas, leituras e interpretação de informações.

Como citei no início desse texto, a turma do ano de 2023, foi desafiadora. Adjetivo a turma dessa forma, pois eles amavam matemática - continuam amando ainda. Sei disso pois mantenho contato com a turma até o presente ano, e, as situações problema que trazia como “desafio” sobre o calendário, não eram o suficiente. Na busca para atender a demanda dos estudantes, minha supervisora da época - pedagoga que ama matemática, Renata Cristine Conceição, sugeriu uma atividade de exploração do número do dia do calendário.

Essa proposta coletiva tinha como ponto de partida destacar o número correspondente à data do dia, que deveria ser decomposto de diferentes formas. O objetivo era desenvolver habilidades de cálculo mental, estimulando os e as estudantes a pensar diversas formas de encontrar o mesmo resultado. Além de trabalhar o sinal de igualdade ($=$), como conceito de equivalência entre dois lados da expressão, e não apenas como indicativo de “resposta final”, após um cálculo.

O envolvimento das crianças com essa proposta foi tão significativo que começaram a criar expressões numéricas cada vez mais elaboradas espontaneamente. Esse movimento levou os estudantes a buscarem diferentes alternativas de solução para o número do dia, que seria foco da atividade na manhã seguinte. Inicialmente, às expressões se concentravam na adição e na subtração, que eram às operações mais dominadas pela turma. No entanto, por iniciativa própria, começaram a ampliar significativamente seu repertório de cálculo mental, inserindo a multiplicação e a divisão nas suas elaborações.

Apesar da minha insegurança para trabalhar matemática, até o presente momento, estávamos em sintonia. Estava tendo capacidade de atender a turma em suas necessidades de desafios, sem receio de errar com eles. Ou seja, estava dentro de um certo campo de conforto. Contudo, em um certo dia durante a atividade, a partir da observação de um irmão mais velho, fazendo sua tarefa de casa, uma criança trouxe a raiz quadrada de 25, como resposta para o cálculo do número do dia. Outras crianças seguiram o exemplo e fizeram o mesmo, trazendo a raiz quadrada de 100, de 9, em meio às expressões numéricas que elaboravam em resposta ao desafio do dia.

Essa ação da turma me desafiou como professora que ensina matemática nos anos iniciais, principalmente, porque após se “cansarem” de usar sempre às mesmas raízes quadradas, e a calculadora como recurso para encontrarem outras, a turma me perguntou se eu poderia ensinar raiz quadrada para eles. Concomitante a minha busca de atender o desejo de aprender dos meus estudantes - mesmo não sendo um conteúdo do currículo deles -, a professora de matemática da escola que atuo, Eliandra Pires, solicitou aplicar sua pesquisa de doutorado na turma do 3º ano.

Para que a professora aplicasse sua pesquisa na turma, conversei com os estudantes e destaquei que tê-la em nossa sala, seria uma ótima oportunidade de aprender a raiz quadrada como desejavam, já que, como disse a eles, “eu sabia resolver uma raiz quadrada, mas ensinar crianças pequenas, eu não saberia como fazer”. Logo que visitou a sala, as crianças receberam a professora com muito carinho e lhe fizeram o pedido para aprender como resolver a raiz quadrada. Eliandra de pronto aceitou, e em planejamento comigo e a supervisora Renata, trouxe

a ideia de ensinar o conceito que tanto desejavam aprender a partir do número quadrado perfeito.

Neste momento acontece o encontro do desejo de aprender com a vontade de ensinar, nascendo a parceria de uma professora, uma supervisora e uma especialista, todas amantes da pesquisa, da matemática e principalmente comprometidas em fazer com que o ensino se subordine à aprendizagem. Dessa parceria, originou-se o projeto *Em busca da raiz quadrada perfeita*.

Ao compartilhar esta experiência, buscamos também contribuir para o debate acadêmico sobre o ensino investigativo, a valorização da curiosidade como princípio didático e o papel do protagonismo infantil no ensino da matemática nos anos iniciais — aspectos que emergiram de forma viva e espontânea nesse processo e que nos convidaram a repensar o lugar da criança na produção de conhecimento matemático.

Este texto configura-se como um relato de experiência, de natureza qualitativa e formativa, fundamentado na metodologia de observação participante. As professoras-autoras estiveram diretamente envolvidas no processo de planejamento, execução e reflexão das atividades, registrando os acontecimentos e analisando-os à luz de referenciais da Educação Matemática e da Teoria Histórico-Cultural. Dessa forma, busca-se não apenas narrar o percurso vivido, mas também refletir sobre suas implicações para o ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais.

A experiência vivida com a turma foi acompanhada por registros sistemáticos e reflexões coletivas sobre o processo. Adotamos a perspectiva da pesquisa qualitativa em educação (Lüdke; André, 1986; Bogdan; Biklen, 1994), que valoriza o contexto e as interpretações dos sujeitos, assumindo a observação participante como estratégia de registro e análise. Nesse sentido, o olhar atento às interações em sala e às produções das crianças tornou-se parte essencial da investigação, permitindo compreender como suas curiosidades e modos de pensar impulsionavam o desenvolvimento do trabalho.

1.1. O desafio e a solução

Ao longo da graduação aprendemos que o ensino da matemática deve seguir uma hierarquia de conteúdos. A aprendizagem de um conceito depende do domínio prévio de outro. Quando atuamos na sala de aula, documentos norteadores da educação e formações continuadas, enfatizam essa necessidade de organização dos conteúdos, garantindo uma

construção gradual dos conhecimentos da linguagem. Desse modo, o ensino da raiz quadrada é introduzido geralmente a partir do 7º ano do Ensino Fundamental. Como conteúdo curricular matemático, seu estudo está dentro do campo da aritmética e diz respeito às Operações Fundamentais e, mais precisamente, no ensino da radiação enquanto inversa da potenciação.

Contudo, a curiosidade das crianças e sua vontade de aprender, faz com que não saibam o que é hierarquia e não se subordinam a documentos norteadores. É exatamente nesse contexto, motivados pela ânsia do conhecimento, que as crianças do 3º ano desafiaram suas professoras a lhes ensinar ‘raiz quadrada’. Tal desafio, impulsionou a parceria de 3 professoras pesquisadoras, a oportunizar a estudantes curiosos, o contato com conceitos matemáticos que não estão nos programas curriculares do ano escolar correspondente.

Para apresentar o conceito de raiz quadrada a crianças de 8 anos, decidimos usar o conceito de ‘produtos de medidas’ e através dos ‘números quadrados perfeitos’ buscamos relacionar tais números com figuras de quadrados. A escolha dialoga com Vergnaud (1990), ao compreender que o desenvolvimento de um novo conceito não ocorre apenas por sucessão linear, mas por reorganização de significados e relações entre diferentes situações-problema. A forma como as crianças compreendem o que é matemática exerce um efeito profundo sobre a maneira como elas resolvem problemas. E muitas vezes, “o ambiente escolar limita a percepção da matemática à aplicação mecânica de procedimentos, desconsiderando os conhecimentos prévios e as estratégias que as crianças desenvolvem em contextos cotidianos” (Nunes; Bryant, 1997, p. 229).

Nessa direção, Ponte (2005) ressalta que a aprendizagem matemática se torna mais potente quando o estudante é convidado a investigar, levantar hipóteses e construir significados próprios, numa relação ativa com o conhecimento. Partimos da premissa que muitos erros que as crianças cometem ao resolverem certas atividades são devido aos efeitos limitantes da própria sala de aula. Inspiradas por essa perspectiva investigativa e dialógica, compreendemos que o papel da professora é o de mediadora entre o saber científico e o saber vivido, como propõe Vygotski (1991), criando situações em que o novo possa emergir a partir das experiências concretas e das curiosidades das crianças. Nessa mediação, aproximamo-nos também das ideias de Davýdov (1988), que defende a introdução de conceitos teóricos desde os primeiros anos de escolaridade, de forma que as crianças aprendam a pensar o conteúdo matemático em suas relações e generalizações, e não apenas por procedimentos empíricos. Do mesmo modo, a ênfase na curiosidade e na investigação dialógica com Freire (1996), quando afirma que o ato de ensinar exige respeito aos saberes dos educandos e a transformação da curiosidade ingênua em curiosidade epistemológica.

Portanto, tornou-se fundamental ouvir atentamente as crianças para compreender seus entendimentos sobre o tema, valorizando suas ideias e experiências. Essa escuta ativa, como propõe Moura (2004), é condição para a organização de atividades orientadoras de ensino que promovam aprendizagens significativas e emancipatórias. Nesse processo, buscamos extrapolar os conteúdos tradicionais do 3º ano, articulando a ludicidade, a investigação e a problematização em situações contextualizadas, de modo a oferecer a cada criança - no seu tempo e modo de pensar - possibilidades reais de desenvolver o conhecimento científico desejado.

2. A JORNADA DE DESCOBERTA

A inspiração para esta jornada surge em um dia de pesquisa da professora Eliandra, que ao entrar na turma encontra um grupo de crianças montando um quebra-cabeça e a chamam para que veja o brinquedo montado. Ao se aproximar, uma das crianças comemora a conquista de montar o puzzle de 100 peças. Sagazmente, a professora de matemática questiona o grupo sobre como sabem que o quebra-cabeça tem 100 peças, ao que rapidamente a criança responde: - *“É fácil, olha só: aqui tem 10 - aponta em linha - e aqui tem 10 - aponta em coluna.*

Ainda que não estivesse formalizado em termos conceituais, aquele comentário revelava muito sobre o conhecimento do estudante. Ele percebia, com segurança, que o quebra-cabeça tinha 100 peças no total porque cada linha continha 10 peças e, ao todo, eram 10 linhas. Criando, assim, uma estratégia própria de contagem, relacionando duas variáveis - peças por linha e número de linhas -, o que já sinalizava um raciocínio multiplicativo em ação.

Evoco Van de Walle (2009), que explica como os problemas de “produto de medidas” se diferenciam dos demais: o resultado tem uma natureza diferente da dos fatores que o compõem. No caso de um retângulo, por exemplo, multiplicamos dois comprimentos - comprimento e largura - e obtemos uma área, algo bidimensional, geralmente expressa em unidades quadradas. Era exatamente essa a relação que, de forma intuitiva, aquele estudante estava construindo ao multiplicar linhas por colunas no quebra-cabeça.

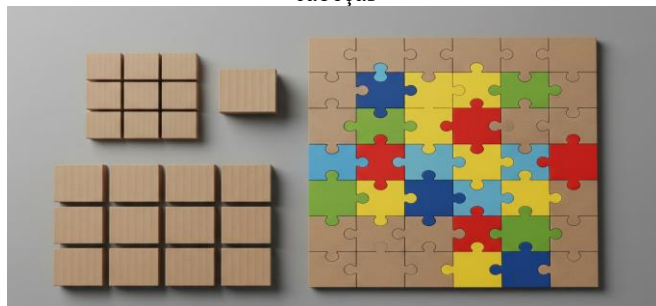
Essa situação nos abriu uma nova possibilidade: introduzir a noção de raiz quadrada a partir da ideia de número quadrado perfeito. Partimos dos saberes que as crianças já tinham sobre números e operações e usamos esboços de quadrados para mostrar como essa relação também estava presente no formato do quebra-cabeça que elas adoravam montar.

A seguir apresento as etapas que desenvolvemos:

Etapa 1 - Raiz quadrada a partir da noção de número quadrado perfeito

A **Figura 1** representa um exemplo, dentre outras, que foram projetadas na lousa em forma de slides. A partir das imagens, os estudantes responderam questões relacionadas à quantidade de unidades de quadrados presente em cada uma das figuras.

Figura 1: Esboço de figuras representando a forma geométrica do quadrado fazendo alusão ao jogo de quebra-cabeças



Fonte: Elaborado pela autora.

Após o contato com esta atividade, os estudantes receberam uma grande quantidade de fichas representando unidades de quadrados (1 cm x 1 cm), confeccionadas em papel cartão, para que fizessem diferentes arranjos (quadrados e retângulos) de acordo com os desafios que lhes eram propostos.

Na figura 2 podemos ver as crianças em plena ação, montando às figuras com os desafios propostos. A imagem captura a concentração e o envolvimento dos estudantes enquanto exploram os diferentes formatos, testando suas ideias e discutindo entre si.

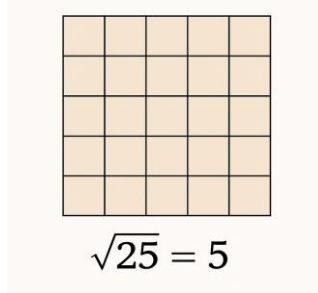
Figura 2: Crianças interagindo com as fichas que representam unidades de quadrados



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Nos desafios, a ideia era descobrir como a área de um quadrado se relacionava com o tamanho dos seus lados. Percebemos também que nem todos os números permitem formar um quadrado. Quando trabalhamos com números quadrados perfeitos, fica mais fácil ver essa relação: o número total de quadradinhos que formam a figura (área) tem como raiz quadrada a quantidade de quadradinhos que cabem em uma única linha ou coluna. por exemplo, se temos um quadrado formado por 25 quadradinhos (área de $25u^2$) podemos organizá-los em 5 linhas e 5 colunas. Assim, dizemos que 5 é a raiz de 25.

Figura 3: Exemplo de um quadrado de lado igual a 5



Fonte: Elaborado pela autora.

Esse momento prático com arranjos de quadrados e retângulos serviu para preparar as crianças para o conceito, frequentemente visto como abstrato e difícil, de raiz quadrada. Conhecer a relação entre a área e os lados de um quadrado ajuda a desmistificar essa ideia, muito presente entre estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Como aponta Van de Walle (2009, p.212), compreender a relação entre fatores e produto, especialmente em contextos bidimensionais como áreas de quadrados, é fundamental para a construção do raciocínio multiplicativo e para introdução de conceitos como a raiz quadrada. A experiência concreta com as fichas e as figuras geométricas proporcionou uma base sólida para que essa compreensão começasse a se formar.

Etapa 2 - Nem toda raiz quadrada é exata

A ponte entre o ensino e aprendizagem se liga a partir do diálogo entre os aprendizes do, e no processo. Para tanto, a escuta atenta, é fundamental para perceber a aprendizagem acontecendo e/ou quais os próximos passos a dar. Um exemplo disso é quando durante o processo de trabalho surge a seguinte pergunta: “*Mil tem raiz quadrada?*” A criança pergunta, porém ao mesmo tempo, ela já tem conjecturas. Pois, completa sua pergunta dizendo que colocou mil na calculadora e viu que dava *trinta e um vírgula e um monte de número*.

Essa interação demonstra a superação da criança em relação ao universo dos números naturais, levando-a à descoberta de outros conjuntos numéricos. A situação, vivida de forma prática e contextualizada, abriu caminho para compreender a relevância dos números que não são inteiros - e também daqueles que não são racionais. Números estes, que ao serem apresentados, ensinados aos estudantes de forma abstrata e descontextualizada costumam gerar dificuldade para sua aprendizagem.

O uso da calculadora, bem como a busca por números que não eram quadrados perfeitos, nos surpreendeu, visto que em nenhum momento foram desafiados nesse sentido. Essa vontade e disposição de saberem mais a respeito do tema, de entender realmente o seu funcionamento e significado, fez com que recorrêssemos às fichas de unidades de quadrados propondo um novo desafio: investigar por que nem todos os números representam quadrados perfeitos. Simples, mas versátil, esse material se mostrou novamente fundamental para favorecer a compreensão do conceito, permitindo que as crianças experimentassem e visualisassem às situações de forma concreta.

2.1 O olhar que transforma: Observando os detalhes para um novo caminho

O trabalho com crianças pequenas exige um cuidado com as significações e sentidos que ela dá aos conceitos que aprende. Portanto, uma aprendizagem com significado não pode se resumir a ouvir e memorizar. Aprendizagem significativa pressupõe, tocar, sentir, construir, desfazer e refazer, quantas vezes forem necessárias ao seu entendimento. Nesse sentido, é crucial o uso de materiais concretos nesses processos, de modo a permitir aos estudantes transferir suas ideias para experiências práticas, possibilitando a construção de seu próprio conhecimento de forma sólida e significativa. Serrazina (1990, p.1) nos aporta quando afirma que “a construção de conceitos matemáticos é um processo longo que requer o envolvimento ativo do aluno que vai progredindo do concreto para o abstrato”. Todavia, é fundamental que os estudantes compreendam que um material concreto, é um meio e não o fim. Ou seja, ele serve para ilustrar o conceito a ser aprendido, e não deve ser confundido com o conceito matemático em si.

Assim, ao iniciarmos a proposta deste projeto, não sabíamos ao certo os desafios que encontraríamos, ainda que soubéssemos quais objetivos e resultados buscávamos alcançar. Certo dia, enquanto realizávamos coletivamente a correção de uma atividade na lousa, o diálogo entre um grupo de crianças nos chamou atenção, elas se referiam a figura do quadrado como a raiz quadrada do número. Um exemplo desse alerta, foi quando uma criança apontando para

um quadrado de área igual 9, afirmou que ali estava a raiz quadrada de 9. O movimento de reflexão sobre nossa prática, de replanejar nossas propostas, foi imediato. Essa necessidade de voltar o olhar para nossas ações, nos levou a refletir sobre a necessidade de ajudar aquele grupo de crianças a separar o conceito matemático da raiz quadrada, da sua associação com a imagem do quadrado.

Tomemos por exemplo o número 36. Ele é um quadrado perfeito porque pode ser representado por um quadrado com lados de 6 unidades, ou seja, 6×6 . A figura desse quadrado nos ajuda a perceber essa característica especial. Porém, o número 36 também pode ser organizado em outros arranjos, formando retângulos diferentes, como, 4 por 9, 2 por 18, 3 por 12, e assim por diante.

Partindo desse replanejamento, começamos a trabalhar com arranjos retangulares de modo a possibilitar aos estudantes que reelaborassem suas ideias sobre a raiz quadrada, desvinculando o conceito da figura. Para isso, dividimos a turma em grupos de 4 estudantes e entregamos a cada grupo conjuntos de fichas unitárias em quantidades variadas, sendo elas: 4, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 20 e 25 fichas.

As crianças montavam diferentes arranjos, conforme lhes era solicitado: “Com 10 unidades, quantos retângulos posso formar? E quantos quadrados?” Ou “Quais números dessa lista possuem raiz quadrada exata? E quais não possuem?”. A partir dessas propostas, os estudantes realizavam os arranjos, registravam em uma tabela os números quadrados perfeitos encontrados e justificavam suas descobertas, explicando por que um número era considerado um quadrado perfeito e outro não.

Figura 4: Exemplo de tabela para identificar quais números são quadrados perfeitos

2- OBSERVE A TABELA ABAIXO E COMPLETE OS ESPAÇOS VAZIOS QUANDO POSSÍVEL.

4	8	10	12	15	16	18	20	25
1×4		1×10	1×12		1×16	1×18		
4×1		10×1	12×1		16×1	18×1		
2×2		2×5	2×6		2×8	2×9		
		5×2	6×2		8×2	9×2		
			3×4		4×4	3×6		
			4×3			6×3		

Fonte: Elaborada pela autora

A figura 4 apresenta uma tabela em que os estudantes deveriam registrar, em cada coluna, todas as possibilidades de decomposição de um número como produto de dois fatores. Por exemplo, para o número 4, poderiam anotar 1×4 , 4×1 e 2×2 . Ao completar a tabela, foi possível observar um padrão importante: quando o produto era formado por dois fatores iguais - como no caso 2×2 para o número 4 -, os estudantes identificavam que se tratava de um quadrado perfeito. Dessa forma, o preenchimento da tabela não apenas incentivou a organização das combinações possíveis, mas também permitiu que os estudantes reconhecessem visualmente quais números possuíam essa característica.

2.2 Os Frutos da parceria

O projeto ‘Em busca da raiz quadrada perfeita’ foi muito além das minhas expectativas iniciais. A colaboração da supervisora Renata e a professora especialista Eliandra foram molas propulsoras promovendo a transformação de um desafio de sala de aula em uma experiência formativa e de aprendizado inesquecível. A proposta do projeto, com o objetivo de ensinar o conceito matemático da raiz quadrada para crianças de 8 anos, através do conceito de número quadrado perfeito de forma concreta e significativa, não só possibilitou que os estudantes fossem capazes de compreender o conceito científico desejado, mas também essa parceria possibilitou-me, aprender a ensinar.

O processo formativo compartilhado enriquece nossa prática, pois proporciona diálogo, troca, partilha de conhecimentos, ideias e experiências a cada planejamento coletivo, contribuindo no aprendizado e fortalecimento de cada sujeito envolvido no processo. Ponto isso, pois para mim, essa experiência foi um divisor de águas. Sair da minha zona de conforto e me permitir aprender junto com as crianças, tendo professoras tão competentes e comprometidas, foi o que tornou esse caminho possível de ser trilhado. Além disso, o ensino não precisa ser uma jornada solitária.

Chegar a Feira de Matemática ao lado de uma turma que me desafiou a ser uma professora melhor todos os dias, foi o ápice da minha história profissional - até o momento - como professora que ensina matemática, foi a materialização da estrada construída com muito esforço, dedicação e parceria. Rememorar o brilho nos olhos dos estudantes ao apresentarem o projeto, explicando com confiança a metodologia pela qual aprenderam e ajudaram a construir seu conhecimento sobre a raiz quadrada, foi uma enorme recompensa. Vivenciar a feira transformou os estudantes em pesquisadores, expositores de um conhecimento que eles tiveram

a iniciativa de buscar. Possibilitou a eles desenvolverem habilidades de oratória, raciocínio e acima de tudo, orgulho de pertencer a um projeto inovador.

Nossa participação, primeiro em nível regional e depois em nível estadual, nos oportunizou uma experiência que jamais iremos esquecer. Uma experiência que vai além dos conteúdos matemáticos, uma experiência de vida, de autonomia, protagonismo e autoestima, uma experiência completa com o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais. Experiência tão forte e significativa, que me mantém como referência para turma, mesmo eu não sendo mais a professora regente deles há 2 anos.

A vivência desse projeto tornou cada estudante protagonista de seu próprio aprendizado, e a Feira foi a prova viva de que a curiosidade, a colaboração e o trabalho coletivo são chaves essenciais para uma educação transformadora.

Figura 4: Estudantes expondo na IX Feira Regional de Matemática da Grande Florianópolis



Fonte: Arquivo pessoal da autora

3. CONSIDERAÇÕES

O projeto Em busca da raiz quadrada perfeita é a prova viva de que a curiosidade de estudantes pode ser a faísca que acende e transforma a ação pedagógica, pois a partir de um conteúdo tradicionalmente apresentado aos estudantes apenas nos anos finais do ensino fundamental, foi a catapulta que lançou essa professora a se tornar amante do potencial que as Feiras de Matemática podem causar em professoras e estudantes que amam Matemática. O interesse ingênuo, porém, genuíno de crianças de 3º ano dos anos iniciais, em aprender raiz

quadrada nos alçou a ir além dos limites do currículo escolar buscando uma metodologia significativa para essa aprendizagem.

Nesse processo, a parceria pedagógica com a supervisora Renata e a professora especialista Eliandra foi a base de tudo. Elas sustentaram minhas fragilidades e receios quanto ao ensino da matemática, alicerçando minhas bases e construindo em união possibilidades e oportunidades na construção de saberes para atender o desejo de estudantes sobre um conhecimento que não lhes era permitido, pelo currículo escolar. Essa união e compromisso deu a mim e a minha turma a segurança e oportunidade única de não só aprender um “novo conceito” ou uma “nova forma de ensinar”, mas abriu às portas do reconhecimento da produção de conhecimento através da nossa participação na Feira de Matemática.

Nossa ida à feira, tanto em nível regional quanto estadual, não foi apenas uma conquista, mas uma celebração do desejo de aprender. Ver os estudantes, como protagonistas, com autonomia e desenvoltura apresentando o projeto que nasceu de sua própria curiosidade, me fez acreditar no poder da escuta e no trabalho em equipe. Visto que vivenciar a experiência do diálogo, da ação, reflexão, ação, ensinada por Paulo Freire, no ensino da matemática, nos levou da sala de aula para um palco de aprendizagens proporcionado pela experiência nas feiras.

Com isso, o projeto não impactou apenas a formação da turma e das professoras envolvidas, mas também oferece aportes para pesquisas e práticas em Educação Matemática. A experiência evidencia que, ao se apoiar no protagonismo das crianças e em propostas investigativas, é possível ressignificar a didática da matemática nos anos iniciais e ampliar as possibilidades curriculares e pedagógicas. Validando a curiosidade como princípio didático central para uma educação transformadora, mostrando como a investigação coletiva e o engajamento ativo de estudantes e professoras potencializam aprendizagens significativas.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

DAVÝDOV, V. V. **Tipos de generalización en la enseñanza**. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1988.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MOURA, M. O. de. A atividade orientadora de ensino como unidade formadora. In: MOURA, M. O. de (org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Campinas: Autores Associados, 2004. p. 81–106.

NUNES, T; BRYANT, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PONTE, J. P. Investigar para aprender matemática. In: GTI (org.). **Reflexão e investigação sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2005. p. 49–65.

SERRAZINA, M. L. **Os materiais e o ensino da Matemática**. Educação e Matemática, n. 13, jan/mar., 1990. (Editorial).

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VERGNAUD, G. **La théorie des champs conceptuels. Recherches en Didactique des Mathématiques**, v. 10, n. 2-3, p. 133–170, 1990.