

## Marisa: Um Legado para a Educação Matemática

*Marisa: A Legacy for Mathematics Education*

Carlos Evaldo dos Santos Silva<sup>1</sup>

Janeisi de Lima Meira<sup>2</sup>

Ocsana Sônia Danyluk<sup>3</sup>

### RESUMO

*O texto reúne três contribuições apresentadas na mesa redonda em homenagem à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marisa Rosani Abreu da Silveira durante o V Seminário Nacional de Linguagem e Ensino de Matemática (V SENALEM), realizado na PUC-SP. Seu objetivo é celebrar o legado intelectual, humano e institucional de Marisa, destacando sua atuação decisiva na consolidação dos estudos sobre linguagem matemática no Brasil. A primeira parte, escrita pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Janeisi Meira, apresenta uma reconstrução sensível da trajetória acadêmica e pessoal de Marisa, articulando sua biografia com referências literárias que iluminam aspectos de sua personalidade, ética e visão de mundo. Janeisi evidencia a importância de Marisa na formação de professores, na criação do GELIM e na defesa de uma educação matemática comprometida com a linguagem, com a ética e com a transformação social. Na segunda parte, o Prof. Dr. Carlos Silva discute os desafios teóricos e institucionais enfrentados por Marisa ao introduzir, na UFPA, uma abordagem filosófico-linguística da matemática fundamentada no segundo Wittgenstein. O autor analisa as tensões entre filosofia da linguagem, linguagem matemática e ensino, destacando a necessidade de compreender o papel dos jogos de linguagem na aprendizagem e na comunicação matemática. Por fim, a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ocsana Danyluk apresenta uma homenagem afetiva e intelectual, rememorando sua amizade com Marisa desde a banca de doutorado na UFRGS. Danyluk retoma o tema central da tese de Marisa — o discurso socialmente cristalizado de que “a matemática é difícil” — e discute como a linguagem matemática, quando compreendida em sua dimensão predicativa e simbólica, pode favorecer processos de compreensão e superação de dificuldades. O conjunto dos textos evidencia a amplitude do legado de Marisa Silveira: sua produção acadêmica, sua atuação docente, sua influência na formação de pesquisadores e sua contribuição para o entendimento da matemática como linguagem e prática social. A obra reafirma que Marisa permanece viva na memória, nas ideias e no trabalho daqueles que seguem desenvolvendo e expandindo seu projeto intelectual.*

**Palavras-chave:** Linguagem Matemática; Wittgenstein; Educação Matemática; GELIM; Marisa Silveira.

### ABSTRACT

*This text brings together three contributions presented during the roundtable held in honor of Prof. Dr. Marisa Rosani Abreu da Silveira at the 5th National Seminar on Language and Mathematics Education (V SENALEM), hosted at PUC-SP. The work celebrates Marisa's intellectual, human, and institutional legacy, emphasizing her decisive role in establishing research on mathematical language in Brazil. The first section, written by Prof. Dr. Janeisi Meira, offers a sensitive reconstruction of Marisa's academic and personal trajectory, interweaving biographical elements with literary references that illuminate her ethical stance, worldview, and commitment to education. Janeisi highlights Marisa's contributions to teacher education, the creation of GELIM, and her defense of a socially engaged and language-centered approach to mathematics education. In the second section, Prof. Dr. Carlos Silva examines the theoretical and institutional challenges Marisa faced when introducing, at UFPA, a philosophical-linguistic approach*

<sup>1</sup> Professor das Secretarias de Educação do Estado do Pará e do Município de Belém. E-mail: c\_silvaevaldodo@escola.seduc.pa.gov.br

<sup>2</sup> Professor da Universidade Federal do Tocantins. E-mail: janeisi@mail.ufc.edu.br

<sup>3</sup> Professora Titular III da Universidade de Passo Fundo. E-mail: danylukocsana@gmail.com

*to mathematics grounded in the later Wittgenstein. He discusses the tensions between philosophy of language, mathematical language, and teaching practice, emphasizing the importance of understanding language games in mathematical communication and learning. The final section, authored by Prof. Dr. Ocsana Danyluk, offers an affectionate and intellectual tribute, recalling her friendship with Marisa since the doctoral defense at UFRGS. Danyluk revisits the central theme of Marisa's dissertation — the socially constructed discourse that "mathematics is difficult" — and discusses how mathematical language, when understood in its symbolic and predicative dimensions, can support comprehension and reduce learning barriers. Together, the texts highlight the breadth of Marisa Silveira's legacy: her academic production, her teaching practice, her influence on the formation of researchers, and her contribution to understanding mathematics as language and social practice. The work reaffirms that Marisa remains present through the ideas, memories, and ongoing research inspired by her.*

**Keywords:** Mathematical Language; Wittgenstein; Mathematics Education; GELIM; Marisa Silveira.

## 1 Introdução

Celebrar o legado da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marisa Rosani Abreu da Silveira é revisitar uma trajetória que uniu rigor intelectual, sensibilidade humana e um compromisso inabalável com a Educação Matemática. Fundadora do Grupo de Estudos em Linguagem Matemática (GELIM) na Universidade Federal do Pará, Marisa inaugurou um campo de investigação que, até então, encontrava poucos espaços de diálogo: a articulação entre linguagem, filosofia e ensino da matemática. Sua obra, marcada pela influência do segundo Wittgenstein e pela compreensão da linguagem como prática social, abriu caminhos para novas formas de pensar o discurso matemático e seus impactos na aprendizagem.

Este texto reúne três olhares que, embora distintos, convergem na profundidade com que reconhecem a importância de Marisa. Esses textos foram apresentados no V Seminário Nacional de Linguagem e Ensino de Matemática (V SENALEM), realizado na PUC-SP, no início de dezembro de 2025, durante uma mesa redonda, mediada pelo Prof. Dr. Paulo Vilhena, especialmente dedicada a homenageá-la. O evento, que reuniu pesquisadores de diversas regiões do país, tornou-se um espaço de memória, reflexão e reconhecimento da contribuição singular de Marisa para o campo da Educação Matemática.

O Prof. Dr. Janeisi Meira, compõe uma homenagem que entrelaça a biografia acadêmica de Marisa com traços de sua personalidade, iluminados por vozes literárias como Mia Couto, Victor Hugo, Borges, Saint-Exupéry, Camus e Cora Coralina. Nesse gesto, Janeisi revela a dimensão ética, estética e afetiva que atravessava o modo de ser de Marisa — uma professora que compreendia a educação como compromisso social e a linguagem como ponte entre mundos, pessoas e saberes.

O Prof. Dr. Carlos Silva, por sua vez, revisita os desafios teóricos e institucionais enfrentados por ela ao introduzir, na UFPA, uma abordagem filosófico-lingüística da matemática — um empreendimento ousado em um contexto acadêmico que frequentemente exigia aplicações pedagógicas imediatas. Sua reflexão evidencia a coragem de Marisa ao sustentar uma pesquisa que

exigia conciliar Wittgenstein, linguagem matemática e prática docente, tarefa que permanece como horizonte para seus orientandos e para o GELIM.

Encerrando o conjunto, a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ocsana Danyluk recupera a amizade que nasceu quando integrou a banca de doutorado de Marisa na UFRGS. A partir desse encontro, ambas descobriram afinidades intelectuais no estudo da linguagem matemática, ainda que por caminhos distintos. Danyluk retoma o tema da tese de Marisa — o discurso socialmente cristalizado de que “a matemática é difícil” — e mostra como essa problemática continua atual, exigindo que educadores compreendam a linguagem matemática não como obstáculo, mas como possibilidade de sentido e emancipação.

Reunidos, esses três textos compõem um mosaico que honra a pesquisadora, a professora, a colega e a amiga. Mais do que uma homenagem, constituem um testemunho vivo de que Marisa permanece presente: em suas ideias, em seus gestos, em seus estudantes e no movimento que ajudou a construir. Como lembram as palavras evocadas por seus admiradores, a ausência não apaga — transforma. E Marisa segue transformando.

## **2 O legado da Prof. Dra. Marisa Silveira para a Educação Matemática**

Prof. Dr. Janeisi Meira

O V Seminário Nacional de Linguagem e Educação Matemática (SENALEM) consolidou-se como espaço privilegiado para a reflexão sobre o estudo da linguagem. Foi neste contexto que se tornou possível explorar o legado da Prof. Dra. Marisa Rosani Abreu da Silveira. Neste sentido, coube a nós - Janeisi Meira, Carlos Silva, Ocsana Danyluk e Paulo Vilhena, apresentar aspectos de sua trajetória acadêmica e humana, que marcaram de forma significativa a Educação Matemática brasileira.

Marisa Silveira, natural de Sapucaia, na região metropolitana de Porto Alegre, descendente de italianos, iniciou sua trajetória acadêmica na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), onde concluiu, em 1985, a graduação em Ciências e Matemática, com habilitação em Matemática. Posteriormente, realizou duas especializações: uma em Matemática e outra em Filosofia do Conhecimento e da Linguagem, área em que foi aluna de Ernildo Stein, renomado estudioso da filosofia kantiana. No âmbito profissional, atuou tanto na rede pública de ensino do Rio Grande do Sul quanto na Universidade Luterana do Brasil (Ulbra).

Na década de 2000, concluiu o Mestrado e o Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, período em que realizou estágio doutoral na Universidade Paris 7 e, posteriormente, estágio pós-doutoral na Universidade Paris 1 – Sorbonne. Em 2006, mudou-se para

o Pará, estado que passou a reconhecer como sua terra de afeto, para integrar o corpo docente da Universidade Federal do Pará (UFPA). Nessa instituição, dedicou-se à formação inicial de professores, atuando nos cursos de Licenciatura em Matemática e de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens — este último foi uma das idealizadoras. Exerceu também a função de orientadora no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), no qual fundou, em 2007, o Grupo de Estudos em Linguagem Matemática (GELIM).

No âmbito do GELIM, desenvolveu pesquisas voltadas para o ensino e à aprendizagem da matemática, assumindo temáticas como o discurso pedagógico, à construção de conceitos matemáticos, às relações entre matemática e linguagem e à tradução de textos matemáticos. Essas investigações foram consistentemente fundamentadas na filosofia de Ludwig Wittgenstein, especialmente em sua fase madura. Tanto sua produção acadêmica quanto sua prática docente caracterizaram-se por uma preocupação constante em compreender a linguagem como elemento constitutivo dos processos de aprendizagem matemática.

O impacto de sua atuação ultrapassou amplamente a esfera acadêmica. Marisa cultivava uma postura ética e profundamente humanista, inspirada em autores como Victor Hugo, Jorge Luis Borges, Saint-Exupéry, Albert Camus e Cora Coralina, cujas reflexões frequentemente atravessavam suas falas e escritos. Sua compreensão da vida e do ensino expressava uma visão de mundo marcada pela paciência, pela gentileza e pelo compromisso social. Defendia, de modo enfático, que a atuação em instituições públicas implica o dever ético de retribuir à sociedade por meio de um trabalho rigoroso, responsável e comprometido com práticas educativas diferenciadas e socialmente referenciadas.

O legado de Marisa permanece vivo no GELIM e na trajetória de seus orientandos, que seguem desenvolvendo pesquisas e reflexões inspiradas por sua obra e por seu modo singular de pensar a Educação Matemática. Como afirmava Victor Hugo, “nada é mais poderoso do que uma ideia cujo tempo chegou”; o tempo da ideia de Marisa chegou e se consolidou. Sua memória e sua contribuição para a Educação Matemática perpetuam-se não apenas na produção acadêmica que deixou, mas, sobretudo, na maneira como inspirou colegas e estudantes a compreender a matemática como linguagem e como prática social, profundamente vinculada à vida, à ética e ao compromisso com o outro.

Tomando como referência a pesquisa de Rouziclayde Castelo Barata (2024), evidencia-se o elevado grau de comprometimento profissional de Marisa Silveira. Em seus relatos, ela destacava ter atuado por quase duas décadas na Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), período em que se

afastou das atividades apenas uma única vez, por razões de saúde — ainda assim, manifestando a convicção de que deveria ter comparecido ao trabalho. Tal postura revela não apenas seu senso de responsabilidade, mas também a seriedade e a dedicação com que compreendia o exercício da docência. Sua produção acadêmica foi ampla e rigorosamente documentada em seu currículo Lattes. Inclui cerca de 62 artigos publicados em periódicos de diferentes estratos, 10 capítulos de livros, um livro de autoria própria, além de aproximadamente 70 trabalhos completos em anais de congressos. Soma-se a isso a participação em 54 apresentações em eventos nacionais e internacionais, 91 atividades técnicas, atuando como parecerista em revistas científicas e programas institucionais, bem como 29 participações em bancas de mestrado e 20 de doutorado. Destacam-se ainda suas 17 orientações em nível de mestrado e 11 em nível de doutorado, evidenciando sua expressiva contribuição para a formação de pesquisadores na área da Educação Matemática, com a temática da linguagem.

Ao longo de sua trajetória, Marisa refletiu criticamente sobre a maneira como a matemática é socialmente percebida — por estudantes, professores e até mesmo pela mídia — como uma disciplina complexa, enigmática e frequentemente associada às maiores dificuldades escolares. Essa problematização foi aprofundada em sua tese de doutorado, na qual afirma que “os sujeitos reconhecem o discurso pré-construído que diz: a matemática é difícil” (Silveira, 2005, p. 21). Para a autora, tais percepções, historicamente consolidadas e reiteradas por representações discursivas, acabam por comprometer o processo de aprendizagem, na medida em que “a aprendizagem da matemática fica prejudicada antes mesmo do aluno entrar em sala de aula” (Silveira, 2005, p. 24).

Marisa Silveira (1999; 2000; 2002) evidenciou que a internalização desse discurso pelos estudantes produz sentimentos de desagrado, repulsa e frustração em relação à matemática. Em suas análises, sustentou a compreensão da educação como uma possibilidade concreta de transformação social, sobretudo para alunos oriundos das classes populares. Nessa perspectiva, problematizar o processo educacional sem considerar os desejos, as expectativas e as necessidades desses sujeitos constituiriam, segundo a autora, uma postura ingênua e descomprometida com a realidade social (Silveira, 2006, p. 5).

Marisa enfatizou, ainda, que o acesso ao conhecimento não pode ser negado a nenhuma comunidade e que os elevados índices de reprovação em matemática revelam falhas estruturais do sistema educacional, não devendo ser atribuídos exclusivamente ao aluno ou ao professor (Silveira, 1999; 2000; 2002; 2006). Para a autora, a responsabilidade pela construção de alternativas pedagógicas mais eficazes é coletiva e envolve toda a comunidade escolar, desde as instâncias institucionais até os sujeitos diretamente imbricados no processo educativo.

Nesse contexto, os estudos desenvolvidos no Grupo de Estudos em Linguagem Matemática (GELIM) — fundado por Marisa — buscaram aprofundar questões relacionadas à leitura e à escrita de textos matemáticos, bem como às múltiplas formas de comunicação que se estabelecem em sala de aula. As reflexões do grupo apoiaram-se em uma perspectiva teórico-filosófica que comprehende a linguagem simultaneamente como forma de representação nas interações sociais e como elemento constitutivo da própria realidade. Cabe destacar que, conforme Wittgenstein (1999), sua filosofia não se apresenta como uma teoria sistemática, mas como um conjunto de observações sobre a história natural da humanidade, voltadas à compreensão dos usos da linguagem nos mais diversos contextos.

Embora Marisa já se identificasse profundamente com o Pará, é possível recorrer a uma sensibilidade presente na tradição cultural francesa, que comprehende a saudade não como ausência definitiva, mas como forma de permanência. Nessa perspectiva, Proust afirmava que “a memória é a única ferramenta que temos para parar o tempo”, essa perspectiva nos auxilia a compreender a permanência de Marisa em nossas vidas. De modo análogo, Carlos Drummond de Andrade, ao refletir sobre a ausência, escreveu que “não há falta na ausência. A ausência é um estar em mim”. Assim, podemos afirmar que Marisa permanece em nós de uma forma distinta, impregnada nas memórias coletivas, nas lições que transmitiu e no exemplo humano e intelectual que representou.

Essa concepção encontra eco em Machado de Assis, para quem “a saudade é o passar e o repassar das memórias antigas”, sempre vivas e presentes. Do mesmo modo, Mia Couto nos lembra que “os mortos não morrem quando deixam de viver, mas sim quando deixam de ser amados”. Ao aceitarmos essa premissa, podemos afirmar que Marisa se torna inolvidável, pois o afeto, o respeito e a admiração que este grupo nutre por ela não possuem prazo de validade, renovando-se continuamente na memória, no trabalho coletivo e no legado que deixou.

Seguindo essa compreensão, permanecemos unidos, cuidando uns dos outros e honrando o legado que foi construído coletivamente. Marisa está presente em nossas práticas, em nossas reflexões e em nossa memória acadêmica e afetiva. Marisa vive.

### **3 Marisa e os desafios de uma abordagem linguístico-filosófica da Educação Matemática**

Prof. Dr. Carlos Silva

Este texto propõe uma reflexão acerca dos desafios que a Prof. Dra. Marisa Silveira deixou como legado para seus orientandos, que tiveram o privilégio de conhecê-la tanto em sua dimensão humana quanto em sua atuação profissional, marcada pelo estudo e pela dedicação. Ao chegar ao Pará, na década de 2000, Marisa trazia consigo o propósito de consolidar e expandir suas pesquisas

sobre as relações entre linguagem e ensino da matemática. Para fundamentar tais estudos, escolheu a filosofia da linguagem de Ludwig Wittgenstein, filósofo austríaco que viveu na primeira metade do século XX.

Wittgenstein desenvolveu duas fases distintas em sua filosofia. Na primeira, buscou dissolver os problemas filosóficos a partir da concepção de que a linguagem teria uma função figurativa do mundo, estabelecendo limites lógicos para os enunciados significativos e descartando aqueles que não pudessem ser avaliados em termos de verdade ou falsidade. Posteriormente, já no final de sua vida, abandonou essa perspectiva e passou a dedicar-se a uma espécie de autoterapia filosófica (Wittgenstein, 1979, § 122), voltada à crítica de seu próprio pensamento dogmático inicial.

Marisa optou por trabalhar com o Wittgenstein da segunda fase, aplicando suas reflexões à linguagem matemática. Esse foi, possivelmente, um dos maiores desafios de sua trajetória, uma vez que o programa de pós-graduação do qual fazia parte exigia que suas pesquisas apresentassem aplicações diretas no ensino da matemática. Com sua partida, tal desafio foi naturalmente transferido aos seus orientandos, que assumem a responsabilidade de consolidar e expandir suas ideias no Brasil e em outros contextos, por meio de publicações, participação em bancas e eventos acadêmicos, como o SENALEM, criado justamente para divulgar e discutir trabalhos relacionados à linguagem matemática, núcleo central de nossas investigações.

A questão da linguagem matemática já foi abordada em diferentes momentos deste evento, mas cabe retomar alguns pontos que sempre constituíram objeto de debate no programa de pós-graduação. Trata-se do desafio de articular três elementos fundamentais: a linguagem matemática, a filosofia da linguagem e o ensino da matemática. Ressalte-se que a filosofia da linguagem considerada é a do segundo Wittgenstein, cuja perspectiva orienta as reflexões que buscamos desenvolver e aprofundar.

Quando Marisa chega a Belém e cria o Gelim (Grupo de Estudo sobre a Linguagem Matemática), ela o cria com esta perspectiva: estudar a linguagem matemática numa base filosófica. Então, constantemente nas nossas discussões e diálogos, ela colocava a dificuldade de se discutir esses temas no Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (IEMCI/UFPA), ao qual pertence o programa de pós-graduação em Educação Científica e Matemáticas (PPGECM), cujas linhas de pesquisas estão voltadas para o ensino dessas disciplinas. Com isso, sempre corriam o risco de estar discutindo somente filosofia, embora não fôssemos um grupo de filosofia e nem de filosofia da educação. Então, as críticas vinham, e não só as críticas, mas as pressões para que nossas pesquisas pudessem e devessem estar vinculadas à prática docente.

Para quem estuda Wittgenstein e seus comentadores, e aqui está presente a professora Cristiane Gottschalk, que para mim é um marco, no Brasil, quando se trata de estudos que ligam Wittgenstein à educação (Gottschalk, 2007, 2012, 2015), sabe que sua filosofia não foi pensada para a educação. Ele não pretendia discutir aspectos didático-pedagógicos, embora tenha feito uso de analogias com situações educacionais para ilustrar suas reflexões. É certo que quando se expressa ou publica um pensamento, não se tem responsabilidade sobre as interpretações e aplicações que vão fazer dele. Logo, julga-se pertinente trazer os conceitos wittgensteiniano e suas compreensões a respeito do funcionamento da linguagem para compreender os aspectos linguísticos envolvidos no processo educativo.

Assim, o desafio posto diante do Gelim, é fazer aplicações da filosofia da linguagem de Wittgenstein à educação matemática, que é uma aplicação mais específica. Então, como trazer essa concepção de linguagem para a linguagem matemática e aplicá-la no ensino da matemática?

Observem como é gigantesco o desafio deste grupo, assim como era gigantesco o desafio da professora Marisa: ter que discutir, em nossas pesquisas, a filosofia de Wittgenstein, compreender os aspectos linguísticos da matemática e seu funcionamento, e tentar mostrar como tudo isso contribui para uma educação da matemática que seja mais eficiente e que dê suporte ao professor em sua prática em sala de aula.

A literatura especializada tem destacado que a linguagem matemática, em diversos documentos e trabalhos, é frequentemente apontada como um fator que dificulta os processos de ensino e aprendizagem. No âmbito da didática, essa linguagem é concebida como um obstáculo didático (Miranda, 2007), na medida em que muitas das dificuldades apresentadas pelos estudantes não decorrem necessariamente do domínio do conhecimento matemático em si, mas da forma como tal linguagem é estruturada e mobilizada em sala de aula.

Nesse sentido, alguns estudos — entre eles pesquisas de dissertação e tese desenvolvidas em nosso grupo — analisaram a comunicação estabelecida entre professores e alunos, evidenciando que a ausência de um cuidado terminológico adequado compromete a compreensão dos conteúdos. Embora, à primeira vista, tal atenção possa ser interpretada como preciosismo, trata-se, na realidade, de uma questão terminológica que exerce impacto direto sobre a construção do conhecimento e sobre a superação de barreiras didáticas.

A discussão realizada pelos colegas da Educação Especial, em mesa anterior, evidencia um dilema recorrente: a constante busca por termos mais precisos, capazes de expressar com maior fidelidade aquilo que se pretende comunicar. Tal desafio decorre do caráter vivo e dinâmico da linguagem, que, por sua natureza, não permite um controle absoluto sobre os usos das palavras.

Essa imprecisão é uma característica inerente a qualquer língua, e se manifesta de forma clara na língua portuguesa, especialmente em um país de dimensões continentais como o Brasil, onde o significado de determinadas palavras varia conforme a região.

Essa problemática terminológica também se revela no campo da matemática. Os conceitos e nomenclaturas utilizados na linguagem matemática procuram, em muitos casos, carregar em si mesmos o significado que representam. Contudo, trata-se de um exercício complexo, que exige rigor e cuidado por parte dos docentes. A ausência desse rigor pode gerar confusões significativas no processo de ensino e aprendizagem.

Um exemplo observado em minha pesquisa empírica ilustra essa questão: o uso praticamente inexistente do termo *algarismo* por professoras dos anos iniciais. Em uma aula acompanhada, ao ensinar o número 14, a professora solicitou que os alunos identificassem o número no quadro numérico. Assim, ela apontou para o número 14 e perguntou: que número é este? Diante da presença dos dígitos “1” e “4”, uma criança respondeu que se tratava do número 1. A professora retrucou, dizendo que tinha o número 1, mas era esse número. Em seguida, o aluno concluiu que seria o número 4. A confusão decorreu da ausência de distinção entre os termos “número” e “algarismo”, distinção que poderia ter sido esclarecida caso o termo fosse utilizado adequadamente (Silva, 2021. p. 77-78).

Essa reflexão remete à relação entre linguagem e discurso matemático, já discutida por autores como Machado (2011), e se conecta à filosofia da linguagem de Wittgenstein. O filósofo, em sua primeira fase, concebia a linguagem como representação figurativa do mundo, restringindo o significado aos enunciados descritivos, suscetíveis de verificação de verdade ou falsidade. Assim, proposições éticas e estéticas eram classificadas como pseudoproposições (Moreno, 2019). Posteriormente, em sua segunda fase, Wittgenstein reformulou sua concepção, defendendo que o significado das palavras não reside na referência, mas no uso que delas se faz nos diferentes jogos de linguagem (Gottschalk, 2014).

Essa perspectiva é particularmente relevante para o ensino da matemática. O sentido de uma palavra, segundo Wittgenstein, depende do jogo de linguagem em que está inserida. Quando a professora denomina “número” aquilo que deveria ser chamado de “algarismo”, estabelece um jogo de linguagem que confunde o aluno, comprometendo sua compreensão.

Dessa análise emergem duas questões centrais: qual é o sentido da matemática e qual é o sentido da educação matemática? Tais perguntas remetem ao dilema enfrentado pelos cursos de licenciatura, que historicamente privilegiaram a matemática pura em detrimento da formação pedagógica. A concepção de que “para ensinar matemática basta saber matemática” mostrou-se

insuficiente. Saber matemática é condição necessária, mas não suficiente para ser professor de matemática; é preciso compreender e dominar a atividade de ensino.

Assim, distingue-se o sentido da matemática — voltado à construção teórica, à elaboração de teoremas e ao desenvolvimento interno da disciplina — do sentido do ensino da matemática, que se relaciona à mediação pedagógica e à comunicação desse conhecimento. Enquanto a matemática, como campo autônomo, pode se afastar da realidade imediata, o ensino da matemática ocupa o espaço intermediário, buscando estabelecer conexões entre o conhecimento produzido e sua apropriação pelos estudantes.

A discussão sobre a concepção utilitarista da matemática no ensino revela um desafio recorrente: a atribuição de sentido ao conhecimento matemático apenas quando este apresenta uma aplicação imediata na vida cotidiana. Essa perspectiva se manifesta em perguntas comuns entre alunos e até mesmo entre professores, como “onde vou usar isso?” ou “para que isso serve na minha vida?”. Exemplos como o estudo da equação do segundo grau, frequentemente questionado por sua falta de aplicação prática no cotidiano, ilustram a limitação dessa abordagem.

A partir dessa concepção utilitarista, emerge também a questão da contextualização. Muitas vezes, na tentativa de aproximar a matemática da realidade, criam-se condições artificiais que não correspondem à experiência concreta dos estudantes. A descrição da trajetória de uma bola como parábola, por exemplo, exige condições ideais que raramente se verificam na prática. Situações como a questão proposta em materiais de alfabetização — “uma galinha colocou 10 ovos em 5 dias, quantos ovos por dia?” — evidenciam como a expectativa de respostas padronizadas pode entrar em conflito com a lógica própria das crianças, que atribuem significados diferentes ao problema.

Esses exemplos demonstram que a realidade não justifica, por si só, a matemática. A célebre pesquisa de Terezinha Nunes, sintetizada na expressão “na vida 10, na escola zero” (Carraher, Carraher & Schliemann, 1982), mostra que os cálculos realizados por crianças em contextos como a feira não se traduzem automaticamente em desempenho escolar. A explicação, à luz da filosofia da linguagem de Wittgenstein, é que se trata de jogos de linguagem distintos, cada qual com suas regras e gramáticas próprias. Assim, o desafio docente consiste em equilibrar a transição entre o concreto e o abstrato, conduzindo o estudante da experiência cotidiana para uma matemática estruturada em regras e conceitos.

Nesse ponto, torna-se relevante discutir a hegemonia das teorias cognitivistas na educação matemática. Grande parte das pesquisas, especialmente influenciadas por Piaget e por colaboradoras como Constance Kamii, concebem a linguagem como representativa e defendem que o conceito deve ser construído mentalmente antes da apropriação do símbolo. Wittgenstein, em

contraposição, sugere que o conceito emerge do uso: ao nomear, ao manipular símbolos e ao participar de jogos de linguagem, a criança constitui gradualmente o significado. Essa perspectiva aproxima-se da forma como a criança aprende a língua materna, primeiro pela nomeação e uso prático, para depois avançar à conceituação.

Encerrando, reafirma-se a missão de aprofundar os estudos sobre as relações entre filosofia da linguagem, Wittgenstein e prática docente em matemática. O desenvolvimento de pesquisas que articulem essas concepções pode oferecer subsídios teóricos e metodológicos relevantes para o ensino. Não se trata de negar os processos mentais, mas de reconhecer que a linguagem, como prática social e comunicativa, é suficiente para compreender e orientar o processo de aprendizagem.

Nesse percurso, destaca-se também o legado de Marisa, cuja última mensagem ao grupo GELIM — “não abandonarei vocês” — permanece como inspiração e compromisso coletivo. Sua contribuição reforça a importância de manter vivo o diálogo entre filosofia e educação matemática, consolidando um movimento que se expande nacionalmente e que busca oferecer novas perspectivas para a formação docente e para o ensino da matemática.

#### **4 Homenagem à prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Marisa Rosâni Abreu da Silveira**

Profa. Dra. Ocsana Sonia Danyluk

Sinto-me honrada e extremamente agradecida por realizar esta homenagem à Profa. Dra. Marisa Rosani Abreu da Silva. Conheci Marisa por ocasião em que tive o privilégio de ser convidada a participar como banca de sua tese de doutorado, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Até então não a conhecia pessoalmente, mas sabia que a orientadora de Marisa era uma excelente pesquisadora e estudiosa na área da Filosofia, pois li artigos por ela publicados.

Sua tese foi um trabalho excelente, com ótima apresentação. Por meio desse encontro, sentimos que podíamos colaborar uma com a outra no sentido de fazer com que o ensino e a aprendizagem institucional fossem mais bem compreendidos, tanto por estudantes quanto por professores. Após um breve período da sua defesa de doutorado, Marisa realizou concurso público federal e foi classificada. Escolheu, então, trabalhar na UFPA e residir em Belém, capital do estado do Pará. E, como diz o Gaúcho, “foi de mala e cuia”. Assim, o Rio Grande do Sul entregou à UFPA uma excelente profissional e professora dedicadíssima em seu trabalho de educadora.

Nossa amizade e parceria prosseguiu, nos encontrávamos em eventos sobre Educação Matemática, apresentávamos e discutíamos nossas descobertas com os nossos pares. Nosso objeto de estudo era a Linguagem Matemática, especificamente. Entendíamos que se fosse dada atenção a

esse tema, junto a educadores e estudantes, poderíamos esclarecer que todos são ou serão capazes de compreender a “temida matemática”, que faz com que estudantes se sintam, inúmeras vezes, incapacitados de aprender. Nessa linha, Silveira (2015, p. 49) sobre essa questão refere:

A dificuldade encontrada na disciplina de Matemática pelos alunos, quando têm de estudá-la, e também por professores da disciplina, quando têm de ensiná-la, aparece na mídia impressa para que se perpetue o discurso pré-construído que diz que a Matemática é difícil e que é para poucos [...]. As vozes repetem o já-dito e, ao repetirem, mostram a presença do outro em suas reformulações.

O tempo passa e a tecnologia bate fortemente em nossas portas e atividades; as crianças continuam pensando que Matemática é difícil: crianças, jovens e muitos adultos continuam temendo a matemática escolar. Contudo, essas mesmas pessoas conseguem navegar na internet, lendo a tela de um instrumento de tecnologia que, muitas vezes, é completamente desconhecido para elas. Assim, sabem que são dotados de “algoritmos” utilizados para resolver problemas, buscar informações em bancos de dados e até mesmo ensinar um computador a reconhecer imagens e ordenar números; já não precisam de dicionário impresso em papel – isso sugere um avanço.

O Google responde com rapidez a qualquer questionamento com o auxílio da Inteligência Artificial (IA). Essa ferramenta pode servir para o bem ou para o mal, embora a Matemática tenha sua aplicação no desenvolvimento de armas e equipamentos importantes para o cotidiano tecnológico da coletividade. Entretanto, a Matemática também é uma ferramenta que pode ser usada para inúmeros outros fins, como a criação dos homens em armamentos para a guerra e cálculos para que as bombas ou outros instrumentos atinjam exatamente o alvo desejado. Podemos aqui considerar, por exemplo, países em guerra que podem atacar um povo inimigo com um míssil de maneira precisa. Porém, onde estaria a Matemática nessa questão?

Ilustremos com a elementar função de segundo grau, pois o movimento do artefato de ataque pode ser de forma simples, quase ingênua; aqui para mencionar o papel de um conteúdo básico da Matemática e essa função permite calcular seu deslocamento parabolicamente. Pensemos que em um dos quatro quadrantes de um sistema cartesiano estão os atacados e em um outro os que atacam e lançam a arma destruidora. Isso ainda levando em conta o peso do artefato, a força do impulso, a distância do alvo, entre outros fatores importantes para uma ação bem-sucedida – eis um mal que pode ser causado pelo emprego da Matemática. Contudo, é preciso considerar que instrumentos tecnológicos podem ser usados para o bem da evolução tecnológica dos povos, em novas descobertas, e trazer benefícios às belezas da natureza do planeta Terra.

Por que escrevo isso? Para dizer que é preciso haver mudanças na escola; não é possível pensar somente “o que ensinar”, “como ensinar” e “porquê ensinar”. Torna-se imperativo que a instituição escolar esteja atenta à linguagem predicativa da Matemática, ou seja, a linguagem formal que é a

predominante no corpo teórico da Ciência Matemática em todos os graus de ensino. Então, que seja dada atenção à tarefa que também lhe é própria: contribuir para o desenvolvimento intelectual e afetivo de cada estudante, uma vez que todo ser humano possui a capacidade de pensar e aprender. Nesse sentido, para Heidegger, “a linguagem abre, revela e ordena o mundo para nós” (Heidegger, 2002, p. 137). Marisa, buscou isso – a Linguagem Matemática ainda está esperando que possamos ouvi-la.

Atualmente, mais do que em outros tempos, precisamos “ensinar a pensar”, mas para ensinar a pensar, no caso da escola, ou seja, do professor, há a necessidade de não só aprender Matemática e sim compreender como se apresenta o discurso matemático escolar. A linguagem matemática tem de ser compreendida por estudantes e professores. Não é suficiente memorizar os símbolos matemáticos, é necessário ter a compreensão de seus usos em textos e contextos, onde a Matemática está sendo aplicada.

Assim, não basta apenas entender o que as coisas representam, mas entender o modo de existir dessas “coisas-no-mundo”. Ilusto esse dizer com simbolismo por saber o que determinado símbolo representa, mas isso não significa que o “compreendi”; só comprehendo um símbolo usado quando assumo a intenção total sobre esse símbolo, no contexto da Matemática e do que significa no mundo.

Voltando ao que me propus como homenagem, num curto espaço de tempo a dedicada Profa. Dra. Marisa conquistou estudantes e colegas: criou o grupo de estudos junto aos seus orientandos; formou e conduziu uma equipe que passou a se dedicar à Educação Matemática com seriedade e com profunda fundamentação teórica em Wittgenstein e aplicação prática.

Tive o privilégio de estar em várias bancas de dissertações e teses a convite da professora Marisa. Percebia, como percebo ainda hoje, que o grupo crescia e desenvolvia o tema em estudo. A leitura da Linguagem Matemática avançava em estudos e publicações. Pensando nesse sentido, afirmam Silveira, Silva e Teixeira Junior:

É importante salientar que os estudos sobre linguagem são de certa forma recentes, remontam ao século XIX, quando ocorreu a virada linguística, que se deu quando alguns filósofos e estudiosos passaram a olhar a linguagem como possibilidade de construção e transmissão de conhecimento, tirando, assim, o foco da experiência sensorial e de estruturas e atividades mentais. Saímos da era das filosofias fundamentais – realismo, idealismo, empirismo, cognitivismo – e passamos para a filosofia da linguagem. Essa nova abordagem tem avançado em pesquisas sociais, antropológicas, psicológicas e educacionais em todo o mundo (Silveira, Silva, Teixeira Jr., 2022, p. 13).

A equipe criou o SENALEM (Seminário Nacional de Linguagem e Educação Matemática), um evento consolidado atualmente e em sua 5<sup>a</sup> edição, mantendo a proposta de dar continuidade aos

estudos, debates e trocas de conhecimentos e descobertas entre estudantes, professores e pesquisadores da Linguagem Matemática.

Desse modo, a pesquisadora e educadora a quem presto homenagem esteve avançada ao tempo vivido dos estudantes: criou espaços, promoveu debates, trabalhou junto com eles o pensar, o exercício da autocompreensão e da compreensão do outro e de seus pares. Agiu, como afirma Heidegger em “Ser e tempo”, com a preocupação de se desdobrar em solicitude e dedicação.

Marisa deixou um belo legado, precisou ir embora muito prematuramente, porém aqui ficamos para dar prosseguimento a seus objetivos profissionais. Ao homenagear a nobre Profa. Marisa, lembremo-nos com carinho e saudades e enviemos vibrações positivas. Certamente, ela está brilhando com sua luz em seus ensinamentos e aprendendo – como gostava de aprender... conhecer... e comunicar sobre seu tema de estudos e sobre Educação Matemática!

Marisa, mãe, amiga, profissional, continua viva em nossas lembranças, em nossos corações e no meu, especialmente, a percebo como um ser humano que comove por sua amizade, autenticidade e profissionalismo. Sua caminhada empreendida continua indispensável, suas ideias e ideais são reforçados e agradecidos por todos nós educadores matemáticos, ou seja, professores empenhados em ver a Linguagem Matemática sendo elaborada e compreendida por todos os estudantes.

Por fim, continuemos o trabalho de Marisa – que a Linguagem Matemática tenha sentido e significado, pois a extensiva memorização, muitas vezes exigida, faz com que as pessoas não compreendam a Matemática e, como consequência disso, passem a evitá-la. Façamos, como educadores, com que a Linguagem Matemática seja revelada com compreensão e interpretação, que seja lida, que os estudantes não sejam treinados, condicionados a uma linguagem vazia, mas conduzidos a uma leitura significativa.

## 5 Considerações Finais

As três vozes reunidas neste texto — Janeisi Meira, Carlos Silva e Ocsana Danyluk — compõem um gesto coletivo de memória, reconhecimento e continuidade. Cada uma, a seu modo, ilumina dimensões distintas da trajetória de Marisa Rosâni Abreu da Silveira: a pesquisadora rigorosa, a professora sensível, a colega generosa, a amiga presente. O entrelaçamento dessas perspectivas revela que o legado de Marisa não se encerra em sua produção acadêmica, mas se expande nos vínculos que construiu, nas perguntas que deixou abertas e nos caminhos que ajudou a inaugurar.

Ao revisitar sua obra e sua presença, torna-se evidente que Marisa compreendia a linguagem matemática não apenas como objeto de estudo, mas como prática humana carregada de sentidos,

desafios e possibilidades. Sua insistência em aproximar filosofia, linguagem e educação matemática abriu horizontes teóricos que continuam a inspirar pesquisas e a provocar deslocamentos necessários no campo. Do mesmo modo, sua postura ética e afetiva, tão bem lembrada por Janeisi, reafirma que ensinar e pesquisar são atos profundamente humanos, que exigem cuidado, escuta e compromisso.

A homenagem de Ocsana, por sua vez, recorda que a amizade acadêmica também é forma de produção de conhecimento — uma forma que se sustenta no diálogo, na confiança e na partilha de inquietações. A tese de Marisa, centrada no discurso de que “a matemática é difícil”, permanece atual e necessária, especialmente em um contexto educacional que ainda luta para romper barreiras simbólicas e culturais que afastam tantos estudantes da matemática.

Assim, este conjunto de textos não apenas celebra o que Marisa foi, mas reafirma o que ela continua sendo: uma presença que inspira, provoca e mobiliza. Seu legado vive no GELIM, nos pesquisadores que formou, nos colegas que tocou e na comunidade que reconhece, cada vez mais, a importância de pensar a matemática como linguagem e como prática social.

Mais do que uma despedida, estas considerações finais são um convite à continuidade. Que possamos seguir perguntando com Marisa, pensando com ela e, sobretudo, mantendo vivo o movimento que ela iniciou — um movimento que une rigor teórico, sensibilidade humana e compromisso com a educação.

## Referências

- CARRAHER, T. N., CARRAHER, D. W., & SCHLIEMANN, A. D. **Na vida, dez; na escola, zero:** os contextos culturais da aprendizagem da matemática. *Cadernos De Pesquisa*, 1982.
- GOTTSCHALK, C. **A terapia wittgensteiniana como esclarecedora de conceitos fundamentais do campo educacional.** Ixtli. *Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación*. v. 2 núm. 4. 2015. p. 299-315.
- GOTTSCHALK, C. Uma concepção pragmática de ensino e aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, set/dez - 2007. 459-470.
- GOTTSCHALK, Cristiane Maria Cornelia. Fundamentos filosóficos da matemática e seus reflexos no contexto escolar. **International Studies on Law and Education**, CEMOrOc-Feusp / IJI-Universidade do Porto, n. 18, p. 73-82, set./dez. 2014.
- GOTTSCHALK, Cristiane Maria Cornélia. O conceito de compreensão: a mudança de perspectiva de wittgenstein após uma experiência docente. **International Studies On Law And Education**, São Paulo, n. 12, p. 49-56, set. 2012.
- HEIDEGGER, M. **Ser e tempo.** Trad. José Gaos. México: Fondo de Cultura Económica, 1984.
- MACHADO, J. N. **Matemática e Língua Materna.** São Paulo: Cortez, 2011.

MIRANDA, W. **Erros e obstáculos: os conteúdos matemáticos do ensino fundamental no processo de avaliação.** 2007. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2007.

MORENO, Arley Ramos. Wittgenstein e os Valores: do solipsismo à intersubjetividade. In: MARCOS, António; CADILHA, Susana. **Wittgenstein sobre Ética.** Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2019. p. 25-67. E-book.

SILVA, Carlos Evaldo dos Santos. **Jogos de Linguagem na Alfabetização Matemática.** 2021. 112 f. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2021.

SILVEIRA, A.R.M. **Matemática, discurso e linguagem:** contribuições para a educação matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

SILVEIRA, A.R.M.; SILVA, Paulo Vilhena da; TEIXEIRA JR., Valdomiro. **Linguagem matemática.** São Paulo: Livraria da Física, 2022.

SILVEIRA, M.R.A. A crítica ao ensino da matemática. **Amazônia** (UFPA, 2004), Belém/PA, v.02, p.1-7, 2006.

SILVEIRA, M.R.A. A interpretação da matemática na escola, no dizer dos alunos: ressonâncias do sentido. **Educação Matemática em Revista** (Rio Grande do Sul), Rio Grande do Sul, v. 4, n.4, p.23-32, 2002.

SILVEIRA, M.R.A. **A Matemática é difícil:** um sentido pré-construído na fala dos professores. Coletânea do Programa de Pós-Graduação em Educação (Cessou em 2000), Porto Alegre, v. 7, n.21, p.34-40, 1999.

SILVEIRA, M.R.A. **Produção de sentidos e construção de conceitos na relação ensino/aprendizagem da Matemática.** 2005. 176f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SILVEIRA, M.R.A.; **A interpretação da matemática no dizer dos alunos:** ressonâncias de sentido de “dificuldade”. Dissertação (mestrado). UFRGS. Porto Alegre, 2000.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas.** Tradução de José Carlos Bruni. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional