

Artigo

Desenvolvimento profissional e práticas pedagógicas com a Matemática: a trajetória de uma professora da infância

Professional development and pedagogical practices with Mathematics: the trajectory of a childhood teacher

Desarrollo profesional y prácticas pedagógicas con las Matemáticas: la trayectoria de una maestra infantil

Laís Helena Bessler de Oliva¹, Celi Espasandin Lopes²

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas-SP, Brasil

Resumo

O presente artigo trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado que teve como objeto de estudo o trabalho desenvolvido por professoras de Educação Infantil, no que se refere às práticas com a Educação Matemática para promover o pensamento matemático nas crianças. Configurou-se como problema de pesquisa a seguinte questão: quais experiências com a matemática podemos encontrar na trajetória de professoras de Educação Infantil e, de que maneira tais experiências podem influenciar em seu desenvolvimento profissional e em suas práticas pedagógicas ao promoverem o pensamento matemático nas crianças? Como procedimentos metodológicos utilizamos a produção de narrativas e a realização de entrevistas semiestruturadas. Posteriormente, foi realizada a triangulação das fontes e para a interpretação do material produzido foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD). No recorte aqui proposto apresentamos alguns episódios da trajetória formativa e profissional de uma das professoras investigadas, a fim de entrelaçá-las à relevância das práticas com a Educação Matemática na infância, bem como à necessidade de investimento nos processos de formação continuada que evidenciem à qualidade do ensino e da aprendizagem e a construção significativa do conhecimento. A partir do estudo, considera-se que a participação dos professores de Educação Infantil em grupos colaborativos contribui com o desenvolvimento profissional e, conseqüentemente, com a ampliação da qualidade educacional oferecida às crianças.

Abstract

This paper is an excerpt from a master's research that had as its object of study the work developed by Early Childhood Education teachers, about practices with Mathematics Education to promote mathematical thinking in children. The following question was configured as a research problem: what experiences with mathematics can we find in the trajectory of Early Childhood Education teachers and how such experiences can

¹ Professora de Educação Básica (Educação Infantil) no CEI Benjamin Constant, pela Prefeitura Municipal de Campinas. Mestra em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMP). ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-9033-0497>. E-mail: lais.bessler@educa.campinas.sp.gov.br

² Professora, pesquisadora e orientadora na Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMP) - Escola de Ciências Humanas, Jurídicas e Sociais (EHJS) (mestrado e doutorado). Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pós-doutora em Educação na The University of Georgia (UGA). ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-7409-2903>. E-mail: celi.espasandin.lopes@gmail.com



influence their professional development and their pedagogical practices by promoting mathematical thinking in children? As methodological procedures we used the production of narratives and the realization of semi-structured interviews. Subsequently, the sources were triangulated, and the Textual Discursive Analysis (DTA) was used to interpret the material produced. In the clipping proposed here, we present some episodes of the formative and professional trajectory of one of the investigated teachers, to intertwine them with the relevance of practices with Mathematics Education in childhood, as well as the need for investment in continuing education processes that demonstrate the quality of teaching and learning and the meaningful construction of knowledge. From the study, it is considered that the participation of Early Childhood Education teachers in collaborative groups contributes to professional development and, consequently, to the expansion of the educational quality offered to children.

Resumen

Este artículo es un extracto de una investigación de maestría que tuvo como objeto de estudio el trabajo desarrollado por docentes de Educación Infantil, en lo que respecta a las prácticas con Educación Matemática para promover el pensamiento matemático en los niños. Se configuró como problema de investigación la siguiente pregunta: ¿qué experiencias con las matemáticas podemos encontrar en la trayectoria de los docentes de Educación Infantil y cómo dichas experiencias pueden influir en su desarrollo profesional y en sus prácticas pedagógicas al promover el pensamiento matemático en los niños? Como procedimientos metodológicos se utilizó la producción de narraciones y la realización de entrevistas semiestructuradas. Posteriormente, se triangularon las fuentes y se utilizó el Análisis Discursivo Textual (ATD) para interpretar el material producido. En el recorte aquí propuesto, presentamos algunos episodios de la trayectoria formativa y profesional de uno de los docentes investigados, con el fin de entrelazarlos con la relevancia de las prácticas con la Educación Matemática en la infancia, así como la necesidad de inversión en procesos de formación permanente. que demuestren la calidad de la enseñanza y el aprendizaje y la construcción significativa del conocimiento. Del estudio se considera que la participación de docentes de Educación Infantil en grupos colaborativos contribuye al desarrollo profesional y, en consecuencia, a la ampliación de la calidad educativa que se ofrece a los niños.

Palavras-chave: Educação Infantil, Educação Matemática, Formação de professores, Desenvolvimento Profissional

Keywords: Early Childhood Education, Mathematics Education, Teacher Training, Professional Development

Palabras clave: Educación Infantil, Educación Matemática, Formación del Profesorado, Desarrollo Profesional

Introdução

O presente artigo trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado, intitulada "Matemática na Educação Infantil: o entrelaçamento da experiência docente e do desenvolvimento profissional", que teve como objeto de estudo o trabalho desenvolvido por professoras de Educação Infantil, no que se refere às práticas com a Educação Matemática para promover o pensamento matemático nas crianças.

A temática escolhida para a investigação se justifica em razão das experiências vivenciadas pela pesquisadora durante a sua trajetória formativa e profissional, na qual foi possível identificar no entrelaçamento da teoria e da prática: a fragilidade e complexidade dos processos de formação inicial e



continuada das professoras; os desafios da polivalência que perpassam as diversas áreas de conhecimento a serem ensinadas para as crianças; a insuficiência de tempos e espaços pedagógicos no contexto de atuação das professoras em que seja viabilizado o diálogo sobre as experiências, dificuldades e superações acerca da prática pedagógica; a necessidade de superar os mitos em torno do ensino e da aprendizagem da Matemática; a pouca produção acadêmica a respeito da Educação Matemática para a infância, que tenha como foco o desenvolvimento profissional das professoras de Educação Infantil; e, por fim, mas não menos importante, a experiência de participação em um grupo colaborativo de estudos, que se tornou, para a pesquisadora e as professoras participantes do estudo, um diferencial nos modos de entender e propor práticas que envolvam a promoção do pensamento matemático.

No estudo, configurou-se como problema de pesquisa a seguinte questão: quais experiências com a matemática podemos encontrar na trajetória de professoras de Educação Infantil e, de que maneira tais experiências podem influenciar em seu desenvolvimento profissional e em suas práticas pedagógicas ao promoverem o pensamento matemático nas crianças?

Traçou-se como objetivo principal investigar as semelhanças entre as experiências com a educação matemática vivenciadas por quatro professoras de Educação Infantil e relacionar as referidas experiências narradas com a prática pedagógica assumida por elas, que pudessem nos revelar aspectos do desenvolvimento profissional.

Assim, no recorte aqui proposto, apresentaremos alguns episódios da trajetória formativa e profissional de uma das professoras investigadas, a fim de entrelaçá-las à relevância das práticas com a Educação Matemática na infância, bem como à necessidade de investimento nos processos de formação continuada que evidenciem à qualidade do ensino e da aprendizagem e a construção significativa do conhecimento.

Inicialmente faremos uma apresentação do que entendemos por Educação Infantil, e da Educação Matemática defendida nesse estudo. Em seguida, discutimos sobre o papel da professora de infância que busca promover o pensamento matemático nas crianças e que se reconhece como autora de seu desenvolvimento profissional.

Apresentamos também o percurso metodológico para a produção de material empírico e, por fim, nossas análises acerca das experiências compartilhadas pela professora com base no referencial teórico assumido.

1. A educação infantil como espaço intencional de construção do conhecimento

No Brasil, a história da Educação Infantil é marcada por desafios e superações nos modos de se conceber a infância e os processos educativos. Somente no século XX, com as transformações provocadas na sociedade, sobretudo, pela Revolução Industrial, e com a ampliação das pesquisas e do contexto científico na área educacional, que um novo olhar foi direcionado à criança e, após décadas de estudos, atualmente, ela é cada vez mais compreendida como um sujeito de direitos, possuidora de características próprias e singulares que lhe tornam capaz de construir a sua própria história e cultura.

Conforme Azevedo (2013, p. 14-15):

Ao longo da história das sociedades, da família e da educação, mudamos de uma concepção de criança como um *adulto em miniatura* para uma criança como *ser histórico e social*; de um atendimento feito em *asilos*, por adultos que apenas *gostassem de cuidar*, para um feito em uma instituição *educativa*, por um professor do qual hoje se exige *formação profissional adequada* para lidar com as crianças (destaques da autora).

Diante desta perspectiva, reafirma-se que a criança nem sempre foi reconhecida como protagonista de sua própria história e possuidora de direitos, sobretudo, educacionais. Inicialmente, os espaços destinados a elas possuíam caráter meramente assistencialista, nos quais eram deixadas para que suas mães pudessem trabalhar.

Em 1994, o Ministério da Educação e da Cultura - MEC, estabeleceu, a partir da Política Nacional de Educação Infantil, metas como a expansão de vagas e políticas de melhoria da qualidade no atendimento às crianças, tal como a necessidade de qualificação dos profissionais atuantes nesses espaços. Este último documento, resultou na importante política de formação dos profissionais da Educação Infantil.

Quase uma década depois, no ano de 1996, com a atualização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, é promovido o reconhecimento das instituições infantis como espaço educativo, representando um marco histórico para a primeira infância no Brasil ao estabelecer a Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica, reafirmando a relevância da aprendizagem nos primeiros anos de vida, como processo fundamental para o desenvolvimento do sujeito, educando-o e lhe assegurando a formação comum indispensável para o exercício da cidadania ao lhe fornecer meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (Brasil, 1996).

No ano de 2009 a Educação Infantil se tornou etapa escolar obrigatória para as crianças de quatro e cinco anos, conforme a Emenda Constitucional nº 59, antecipando o início da obrigatoriedade da educação básica em dois anos. Somente quatro anos depois, em 2013, a extensão dessa obrigatoriedade foi incluída na LDBEN.

Apesar dos avanços no reconhecimento da criança como ser histórico e social e da relevância dos processos educativos formais nessa etapa da vida, a concepção de educação para infância praticadas no contexto escolar ainda é marcada pelo passado e, por isso, presenciamos constantemente ações assistencialistas que privilegiam os cuidados físicos em detrimento aos cuidados cognitivos, afetivos e sociais que permeiam o desenvolvimento infantil, tolhendo a existência de práticas que promovam o aprendizado das crianças sobre si, sobre o outro e sobre o mundo que as rodeia.

Embora práticas limitantes ao desenvolvimento da criança ainda assombrem a história da Educação Infantil, felizmente vislumbramos um crescente, apesar de lento, movimento de avanços e conquistas em que, cada vez mais, essa etapa escolar é reafirmada como essencial ao desenvolvimento do sujeito, na qual vamos superando a ideia de preparação à vida, para assumi-la como experiência muito singular da própria vida, que marcará não só a infância do sujeito, mas o acompanhará em suas decisões e ações no meio social ao longo de toda sua trajetória.

Este estudo, é mais uma oportunidade de reafirmarmos a Educação Infantil como experiência essencial e singular. Nele, defendemos a pluralidade da infância, pela qual se faz necessário pensar sobre os modos de ser criança

que abranja suas linguagens próprias de existir e a sua historicidade, para que haja uma escola real para a infância, preocupada com a totalidade e a individualidade humana. É imprescindível que a escola da infância seja um espaço educativo e, acima de tudo, um lugar de acolhimento e escuta em que as crianças se sintam confiantes, seguras e respeitadas para que se desenvolvam integralmente, a partir de seus interesses, por meio das diversas linguagens promovidas pelas interações e brincadeiras mediadas pelos educadores.

1.2. A construção do conhecimento na Educação Infantil

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC, é o documento normativo mais recente, implementado em 2017, cujo objetivo é estabelecer referências e diretrizes para as instituições de ensino no que diz respeito à elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas para todos os ciclos da educação básica, isto é, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Conforme definido em documentos curriculares anteriores (Brasil, 1998; Brasil, 2009) e reafirmado pela BNCC (Brasil, 2018), é a partir das interações e das brincadeiras, consideradas eixos estruturantes das práticas pedagógicas na Educação Infantil que se torna possível assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento - conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se - para que as crianças tenham condições de aprender e se desenvolver.

O Referencial Nacional Curricular para a Educação Infantil - RCNEI (Brasil, 1998, p. 12) já apontava as interações sociais como um dos mais importantes eixos para que a professora consiga promover aprendizagens nas crianças, permitindo que “se crie uma situação de ajuda na qual as crianças avancem nos seus processos de aprendizagem”. No que se refere a brincadeira, a considera como principal atividade da criança, uma vez que lhe permite a apropriação de elementos da realidade imediata de forma que sejam atribuídos novos significados por meio da articulação entre a imaginação e a imitação.

A BNCC (Brasil, 2018), estabelece cinco campos de experiência, pelos quais as crianças poderão construir conhecimento. São eles: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Ainda, de acordo com o documento, "os campos de experiência constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural" (Brasil, 2018, p. 40).

Em cada campo de experiência são definidos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento organizados em três grupos por faixa etária. A organização se apresenta da seguinte forma: os bebês compreendem a faixa etária de zero a um ano e seis meses; as crianças bem pequenas, de um ano e sete meses a três anos e 11 meses; e as crianças pequenas, de quatro anos a cinco anos e 11 meses. O documento ressalta que a divisão das crianças por faixa etária não deve ser considerada com rigidez na Educação Infantil, já que as diferenças no ritmo de aprendizagem e no desenvolvimento de cada criança também devem ser levadas em conta.

Apesar da BNCC configurar-se como um documento de caráter normativo, nos diálogos estabelecidos com as professoras participantes deste estudo e, também a partir da experiência concretizada pela própria

pesquisadora, percebemos que suas orientações curriculares pouco têm sido utilizadas, na prática, por gestores e professoras de Educação Infantil quando se trata da elaboração e implementação do Projeto Político Pedagógico das escolas.

Diante das dificuldades expostas para que a BNCC seja assumida como documento norteador do currículo da Educação Infantil, faz-se necessário o reconhecimento de que o RCNEI (1998), embora seja mais antigo e constitua-se como um documento com ressalvas por trazer uma visão linear e um tanto espontaneísta do processo de aprendizagem e do desenvolvimento infantil, ainda configura-se como a referência nacional mais conhecida e utilizada pelas professoras de Educação Infantil, quando se trata da elaboração do planejamento pedagógico. Um diferencial do documento é o fato de possuir orientações didáticas, ainda que prescritivas, que acabam por orientar a prática pedagógica.

A realidade apresentada reafirma nossa preocupação com a formação continuada dos professores, quanto ao conhecimento que têm sido oportunizado a respeito dos documentos curriculares nacionais aos educadores, uma vez que tais documentos devem ser a base do trabalho realizado pelas unidades educacionais.

2. A matemática investigativa entre as crianças

Assim como as diferentes concepções de infância e de educação formuladas ao longo da história, também encontramos uma infinidade de ideias sobre a matemática e múltiplas estratégias assumidas pelas professoras para ensiná-la, com base em suas experiências e concepções, que vão desde um modelo mais pragmático e tradicional, da prática da repetição de regras e de exercícios que envolvam os algoritmos; ao entendimento de uma matemática como linguagem presente no cotidiano, que deve ser aprendida processualmente, como forma de resolver os problemas nos quais que estamos inseridos.

Neste estudo, pautamo-nos nesta última e apoiamo-nos nas definições apresentadas por autores que consideram a matemática como uma ciência a ser sempre investigada, isto é, como um processo que merece ser compreendido e significado por meio da investigação da verdade, assumindo que tal investigação tenha como ponto de partida situações baseadas em problemas reais.

De acordo com Devlin (2006), considerar a matemática como ciência significa afirmar que o conhecimento matemático não envolve apenas o aprendizado de números e algoritmos, mas o complexo trabalho com o desenvolvimento do raciocínio lógico, do pensamento abstrato e da capacidade de pensar e ser capaz de tomar decisões, agir e de se responsabilizar por tais ações.

Para Van de Walle (2009), a maneira mais assertiva de conhecer a matemática investigativa será por meio da Resolução de Problemas, uma vez que os estudantes são convidados a trabalhar em grupos, duplas ou individualmente, sendo que, de qualquer modo, estarão sempre compartilhando e discutindo ideias.

Ao defenderem a abordagem da matemática por meio da Resolução de Problemas, Lopes e Grando (2012) consideram que a professora oportunizará, às crianças, a arte de levantar hipóteses, argumentar e produzir conclusões,

mesmo que parciais, que serão colocadas à prova durante a socialização. Para as autoras, essa abordagem facilita a aprendizagem cooperativa e promove diversas ideias, possibilitando às crianças um processo constante de comunicação e apropriação de distintos conceitos e procedimentos matemáticos.

No que se refere às definições sobre a Educação Matemática na infância abarcada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010) e pela BNCC (Brasil, 2017), as propostas pedagógicas devem garantir experiências que recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, sequência, ordem, orientação espacial, situações temporais, estatística, entre outras propostas que envolvam o pensamento e conhecimento matemático relacionado ao cotidiano infantil, seja no interior da escola ou fora dela.

Em síntese, podemos dizer que, traduzida em verbos que levam à verdadeira compreensão de seu sentido, a matemática que defendemos engloba as seguintes ações: explorar, investigar, conjecturar, resolver, justificar, representar, formular, descobrir, construir, verificar explicar, desenvolver, descrever, usar, entre outros. Acreditamos que, quando as crianças são levadas a compreender a matemática por meio dessas ações, elas estão assumindo o papel de protagonistas na construção do conhecimento e de seu desenvolvimento, uma vez que estarão pensando ativamente nas ideias matemáticas envolvidas em um problema a ser solucionado.

3. O papel de uma professora da infância no trabalho com a matemática

Ao defender a matemática investigativa para a Educação Infantil, que considere a Resolução de Problemas, a professora deve ter sempre como ponto de partida o conhecimento prévio das crianças, propondo-lhes o registro de situações do cotidiano que envolvam, por meio da brincadeira, o pensamento e o conhecimento matemático, de modo que sejam encorajadas à investigação para que possam resolver os problemas ao seu redor e desenvolver-se em todas as suas dimensões.

Nesse cenário, Lorenzato (2006) ressalta que a prática pedagógica deve transcender o ensino descontextualizado de números ou figuras geométricas, buscando articular os conhecimentos matemáticos aos conhecimentos de mundo das crianças, já que a matemática está presente em todos os momentos e ambientes, seja na escola ou fora dela. Faz-se necessário, portanto, romper com a ideia de que há um horário estabelecido para explorar conceitos matemáticos na rotina escolar; e de que há problemas convencionais em que a matemática esteja presente, reduzida a conceitos numéricos e registros em formas de algoritmos.

Ao propor uma educação matemática que seja pautada na experiência e na Resolução de Problemas, defendemos que é essencial, à professora, estar atento ao processo de desenvolvimento e aprendizagem de cada criança, o que implica o conhecimento e respeito às suas características etárias, sociais, psicológicas e cognitivas. Além disso, é imprescindível que esta professora esteja sempre aperfeiçoando a sua didática e os conhecimentos que possui em torno das diferentes linguagens para que não paute o ensino apenas em suas experiências pessoais e nas ideias difundidas pelo senso comum.

Considerar a Resolução de Problemas, como viés pedagógico, significa utilizar os jogos como recursos potencializadores do pensamento matemático nas crianças e grandes aliados da prática docente. Mengali e Nacarato (2014, p. 94), afirmam que:

um trabalho sistemático e contínuo com jogos, possibilita à professora analisar o desenvolvimento de seus alunos, tanto no que diz respeito à socialização e à compreensão de regras quanto no que se refere aos processos do pensamento matemático.

Na mesma perspectiva, Grando (2004, p. 25) ao investigar as contribuições do jogo para a aprendizagem da matemática, menciona que este, por seu caráter propriamente competitivo, “apresenta-se como uma atividade capaz de gerar situações-problemas *provocadoras*, nas quais o aluno necessita coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver problemas e estabelecer uma ordem (grifos da autora).

Além dos jogos e brincadeiras, as atividades propostas podem e devem ser originadas a partir de alguma situação-problema emergente no grupo das crianças. É preciso assegurar propostas pedagógicas capazes de direcionar seu olhar para as singularidades e multiplicidade das crianças e para a complexidade do desenvolvimento e da aprendizagem infantil.

4. Os caminhos da investigação: dando voz à professora

Neste artigo trazemos um recorte de uma pesquisa qualitativa com análise interpretativa sobre as experiências com a educação matemática apresentada por uma professora de Educação Infantil, efetiva na rede pública do município de Campinas e participante do Grupo de Estudos Professores Matematizando nos Anos Iniciais - GEProMAI.

A pesquisa qualitativa, nas palavras de D’Ambrosio (2006, p. 19) “lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas”, isto é, importa-se como todo investigado e não somente com o objeto de estudo. Assim, tanto os participantes e o pesquisador, quanto o ambiente tornam-se fontes diretas de material empírico produzido, construindo conhecimento e, portanto, ciência.

Investigar a educação matemática no contexto da educação infantil a partir das múltiplas experiências, dos olhares e das práticas compartilhadas por uma professora, constituiu-se um enorme desafio, contudo igualmente, um enorme interesse que nos move para ampliar as possibilidades de desenvolvimento profissional das professoras que atuam nessa etapa. Nossa pretensão não foi buscar uma resposta única do porquê e do como fazer, mas a partir das experiências relatadas, propor aos interlocutores que se reconheçam em suas fragilidades e potencialidades e se sintam compreendidos e capazes de promover o desenvolvimento de situações matemáticas na Educação Infantil.

Para a produção de material empírico optamos pela produção de narrativas escritas e pela entrevista semiestruturada. Para potencializar o diálogo sobre a prática pedagógica, foi realizada pela professora, uma atividade, elaborada pelos participantes do GEProMAI que envolvia ideias e conceitos matemáticos sobre grandezas e medidas.

Corroborando com Passos e Oliveira (2010) acreditamos que, a partir da produção de narrativas, ao buscar palavras para melhor se expressar dando ao outro a possibilidade de compreender seus pensamentos e ideias, a professora

investigada, pode construir relações necessárias à produção de sentidos, que nos auxiliaram durante todo o processo investigativo.

Assim, ao escrever sobre suas experiências formadoras e sobre sua trajetória profissional, a professora reafirmou sua singularidade e sua história, revisitando um passado que influencia na constituição de sua identidade e, conseqüentemente, no seu desenvolvimento profissional.

No que se refere à entrevista semiestruturada, apoiamo-nos na definição de Yin (2016) quando destaca a importância de não seguir um roteiro rígido para as questões e se pautar em perguntas que poderão variar de acordo com o contexto e o ambiente da entrevista, o que exigirá do pesquisador uma intensa escuta, num esforço dedicado para compreender o que realmente está sendo dito.

A entrevista com a professora durou 1h30min, se pautando na seguinte estrutura: o primeiro bloco de perguntas envolveu questões em torno das experiências com a matemática, quando a professora ainda era aluna do Ensino Básico; o segundo bloco, experiências com a matemática, durante a formação inicial e continuada; e o terceiro e último bloco, questões relacionadas às experiências com a matemática como professora de Educação Infantil.

Para a análise do material produzido, optamos pela técnica da triangulação (Zappellini; Feurschüte, 2015), considerando as diversas informações produzidas tanto pelas narrativas e entrevista quanto pelo quadro teórico e os documentos estudados aos quais nos pautamos, e ainda, pelas concepções implícitas nas falas da professora e nas interpretações da pesquisadora.

Também, utilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD) a qual foi o caminho escolhido para a interpretação do material triangulado, oferecendo a possibilidade de ressignificação das experiências compartilhadas. De acordo com Moraes e Galiazzi (2006), a ATD cria espaços de reconstrução envolvendo, especialmente, a compreensão da produção de significados sobre os fenômenos investigados e a transformação do pesquisador.

Por fim, as narrativas e a entrevista transcrita foram desconstruídas textualmente e, posteriormente, reagrupadas quando possível. Assim, surgiram unidades de sentido que se entrelaçam, denominadas categorias de análise. São elas: a experiência pessoal; a formação inicial e continuada; a prática e a experiência profissional; as contribuições do GEProMAI; o desenvolvimento profissional e a promoção do pensamento matemático na infância.

5. O que nos diz a professora Sirlei? As experiências reveladoras da identidade e da atuação profissional

A opção por compartilhar a trajetória da professora, evidenciando suas experiências formativas e profissionais, se justifica em razão de acreditarmos que as experiências das quais os sujeitos se recordam com vivacidade podem dizer muito a respeito de sua identidade pessoal e profissional.

Acreditamos que, muito embora não sejam as experiências únicas constituintes do processo formativo e do desenvolvimento profissional docente, quando narradas e compartilhadas, nos dão pistas sobre as transformações necessárias ao contexto educativo para que alcancemos uma aprendizagem, sobretudo, a matemática, que faça sentido às crianças e que reverbere em seu futuro.

Nesta perspectiva, nos ancoramos no conceito de experiência apresentado por Larrosa (2002, p. 21) que afirma:

A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça.

A definição de Larrosa, nos leva ao entendimento de que a experiência deve ser diferenciada do acontecimento. Segundo o autor, ela deve ser tida como particular, subjetiva, relativa e pessoal. Assim, para que, de fato aconteça e nos toque, exige um gesto de interrupção das superficialidades cotidianas.

No caso das experiências formativas, portanto, nem tudo pode ser considerado experiência, já que muitos conteúdos e práticas exercidas pelos docentes passam despercebidas pelos estudantes, sem emanar um processo reflexivo.

Conforme evidenciado por Dewey (1959) no processo reflexivo da experiência, o sujeito assume-se como protagonista do processo de construção dos acontecimentos, conferindo-lhes sentido. Para ele, “a experiência não é coisa rígida e fechada; é viva e, portanto, cresce. [...] inclui ainda a reflexão que nos liberta da influência cerceante dos sentidos, dos apetites da tradição” (idem, p. 199).

É no processo de relações estabelecidas pelo sujeito no tempo presente, com outros sujeitos e com o mundo que, segundo Dewey (1971), experimentamos e ampliamos as possibilidades de novas experiências e, ao extrair o sentido pleno de cada tempo presente é que nos preparamos para fazer a mesma coisa no futuro. Nesse cenário, as experiências estão diretamente conectadas às atitudes que adotamos posteriormente e, com os professores, não é diferente.

Desse modo, pressupomos que é durante a trajetória formativa dos professores que as experiências transformadoras são potencialmente construídas para, depois, se somarem às novas experiências ressignificadas por seus alunos.

Neste texto, discutiremos as experiências da professora Sirlei e suas atitudes profissionais no que se refere à prática pedagógica com a Educação Matemática.

5.1 Sobre a trajetória formativa da professora: do Ensino Básico ao Ensino Superior

Aos 40 anos de idade, Sirlei nos contou entusiasmada sobre suas experiências formativas e profissionais, narrando em detalhes episódios dos quais se lembra com afeto (no sentido positivo e negativo da palavra).

Nascida na cidade de Mirassol, interior do estado de São Paulo, cursou a Licenciatura em Pedagogia, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), de Marília, entre os anos de 2003 e 2006. Dez anos depois, concluiu o mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Do período em que era estudante universitária até os dias atuais, soma 17 anos de experiência como professora de Educação Infantil.

Nesse percurso admite, com orgulho, nunca ter estagnado na profissão, realizando cursos e participando de grupos de estudos que pudessem ampliar seus conhecimentos para levar maior qualidade ao seu contexto profissional.

Ao ser questionada sobre as experiências no Ensino Básico das quais se recordava, Sirlei não relatou memórias específicas sobre a sua infância, mas trouxe à tona uma situação familiar em que a relação com a matemática assume diferentes nuances:

Eu tive experiências diferentes com a Matemática ao longo da vida. Primeiro, dentro de casa, o meu irmão, é “o menino da Matemática”, que fuça as coisas, que tenta entender o funcionamento. Ele tem um raciocínio lógico-matemático muito aguçado e isso sempre esteve muito presente. Às vezes, não de uma maneira muito positiva, porque aí sempre tinha a comparação, né? [...] E eu, sempre fui das artes, da música, da poesia, do canto, então o que me chamava a atenção na matemática era essa métrica... a própria questão da poesia, desses poemas que são ritmados, que têm uma cadência sempre me chamaram a atenção (Professora Sirlei).

A percepção da professora em relação à presença da matemática no ritmo da poesia reafirma que essa é uma linguagem sociocomunicativa, conforme já afirmado. Seu relato também evidencia uma forte crença espalhada pelo senso comum e, infelizmente reforçada pela academia de que as ciências exatas se sobrepõem às outras ciências de modo que os estudantes sejam pressionados por seus responsáveis, desde a tenra idade, a seguir uma carreira voltada para as Engenharias, como se fosse motivo de prestígio.

Diante desse fato, é essencial que os educadores possam derrubar mitos e crenças que menosprezam qualquer que seja a área de interesse do estudante e, sobretudo, que auxiliem a sociedade a ressignificar suas percepções, impulsionando os indivíduos a perceberem a relevância de todas as áreas de conhecimento e das diversas linguagens para a construção do ser humano. Uma melhor compreensão sobre a educação, os modos de ser criança e de construir conhecimento, certamente reduziria a existência de comparações equivocadas entre as crianças, realizadas por seus familiares e, conseqüentemente, promoveria uma abertura destas para o aprendizado de qualquer natureza.

Outra experiência narrada pela professora, diz respeito à postura assumida por sua professora do Ensino Fundamental, ao se dirigir aos estudantes que apresentavam dificuldades para aprender determinados conteúdos:

Na primeira série, eu lembro da professora dizendo que ela ia pegar um serrote, cortar a nossa cabeça, pegar o martelo e quebrar o tijolinho que tinha lá dentro por que ela dizia que a gente não entendia o que ela estava dizendo. Eu lembro também que eu fiz um abaixo-assinado, e eu tinha só seis anos de idade, porque eu queria tirar a professora (Professora Sirlei).

Conforme ia narrando a experiência negativa, Sirlei demonstrava uma enorme indignação representada por meio de gestos e expressões faciais. Vez ou outra, soltava risos como se desacreditasse ter vivenciado aquela situação. Ela mencionou que a postura praticada pela professora era constante e que essa é uma das poucas recordações que tem de sua entrada no Ensino Fundamental. Em uma tentativa de relacionar as experiências do passado com a postura profissional que assume como professora de crianças, no presente, Sirlei compartilha sua autorreflexão:

Uma vez eu e minha mãe nos encontramos com essa professora em um mercado, lá em Mirassol. Minha mãe disse a ela: “olha

D. Maria, a minha filha cresceu... ela virou professora". Aí ela me olhou com desdém, como quem quisesse dizer "sério que você quis ser professora?". Mas, enfim, eu acho que isso é a experiência dela, não é a minha, né? Então, não me espelho (Professora Sirlei).

A conclusão a qual chega a professora Sirlei sobre a experiência vivenciada nos remete aos estudos de Dewey (1971), que fazia uma enorme crítica à escola tradicional, por seu caráter rígido e conteudista, muitas vezes, distante da realidade dos estudantes que acabavam por inviabilizar as experiências potencialmente transformadoras na escola. Para o autor, nem toda experiência é genuína e educativa:

Algumas experiências são deseducativas. É deseducativa toda experiência que produza o efeito de parar ou distorcer o crescimento para novas experiências posteriores. Uma experiência pode ser tal que produza dureza, insensibilidade, incapacidade de responder aos apelos da vida, restringindo, portanto, a possibilidade de futuras experiências mais ricas (Dewey, 1971, p. 14).

Assim, para que uma experiência seja qualificada como educativa, ela deve ser agradável e exercer influência sobre as experiências posteriores, devendo levar a outras experiências de modo que haja uma ampliação e um aprofundamento do conhecimento. Nesse contexto, o episódio relatado reafirma o quão deseducativa foi a postura da professora, uma vez que leva Sirlei, anos mais tarde, a recusar se espelhar profissionalmente naquela figura.

Desse modo, ressaltamos que os professores ao desejarem influenciar a trajetória dos estudantes, devem assumir um papel essencial que é o de dispor de elementos, isto é, assumir uma postura ética e uma prática pedagógica pautada no protagonismo do estudante, que promovam experiências imediatamente agradáveis em seus alunos e, a partir de seus esforços, possa enriquecê-los e, sobretudo, prepará-lo para as experiências posteriores.

Contrapondo-se a experiência por último compartilhada, Sirlei mencionou sua professora de Matemática do ginásio, revelando a postura assumida por ela diante dos estudantes:

Ela era essa professora que dedicava tempo para explicar as coisas pra gente. Então, às vezes quando não dava certo, quando a maior parte não conseguia entender ela tentava mudar o jeito de explicar e ainda assim quando continuava não dando certo ela dizia pra gente juntar as carteiras e conversar entre nós. Eu considero que essa foi uma mega experiência, porque um podia ajudar o outro. [...] Penso que as trocas foram importantes porque permitiam a gente entender pelo olhar do amigo e não apenas da professora. Depois a gente podia ir à lousa e explicar. Era uma grande assembleia nossa aula. Era muito gostoso! (Professora Sirlei).

A emoção expressa na voz da professora ao narrar o episódio pressupõe que essa tenha sido uma experiência muito positiva em sua trajetória, confirmada pela postura apresentada por ela diante da realização da atividade matemática proposta neste estudo. Ao acompanharmos a narrativa de Sirlei, observamos que ela procura espelhar-se em alguns de seus professores cujas experiências passadas a tenham afetado de modo positivo.

O depoimento de Sirlei nos leva a refletir, mais uma vez, sobre a postura assumida pelo professor diante da relação que o estudante estabelece

com novos conceitos. Consideramos que, assumir uma postura respeitosa e aberta ao diálogo, desde a Educação Infantil, seja um caminho inicial para se alcançar o sucesso na aprendizagem de novos conteúdos, sobretudo, da matemática.

Se, por um lado, uma experiência de amorosidade vivenciada no Ensino Fundamental despertou uma relação facilitada com os conteúdos matemáticos, por outro, a experiência de ter um professor que se assume como detentor do conhecimento, desconsiderando o potencial de seus alunos e desrespeitando-os como sujeitos, resultou numa relação conflituosa com os conteúdos ensinados por tal professor. Ainda sobre a referida experiência, Sirlei comentou:

Eu entendo que, às vezes, a escola peca porque exige coisas que não fazem parte da educação, não fazem sentido. Então, um professor que fica punindo e não abre espaço para que a gente desenvolva e tenha vontade de experimentar, de tentar, de arriscar. A gente vai ficando cerceado. E aí a resposta dele é a única resposta certa. [...](Professora Sirlei).

Consideramos que o raciocínio apresentado pela professora é reflexo de seu desenvolvimento profissional pautado no protagonismo assumido diante do papel docente que exerce. Suas experiências passadas não lhe impediram de seguir a carreira docente e contribuíram para lhe tornar a professora que é hoje.

Em um segundo momento, buscamos identificar como foi a relação de Sirlei com a matemática, durante a formação inicial, para o exercício da docência, bem como a trajetória percorrida por ela na formação continuada, diante dos desafios enfrentados na prática após a conclusão da graduação.

Sobre a composição curricular do curso de Pedagogia, a professora expressou uma certa frustração com a insuficiência das disciplinas voltadas para o ensino de conteúdos específicos:

Eu tive um semestre de todas as metodologias: português, matemática, ciências, geografia, artes e história. Super pouquinho, né? Eu senti muita falta disso, porque a gente tem uma formação muito densa em Filosofia, História e Psicologia, voltada para os fundamentos da educação e as metodologias só chegam para gente no 3º ano do curso. Eu me lembro de falar para a minha mãe: “Eu estudo na UNESP, mas acontecem coisas que parecem que você não está num bom curso” Professora Sirlei).

Quanto à aprendizagem da prática pedagógica, Sirlei se recordou dos esforços do professor para lhes apresentar formas de ensinar a Matemática às crianças:

Ele trazia a construção do pensamento matemático, mas a gente não tinha muito tempo de discussão porque ele também precisava nos apresentar como poderíamos facilitar o ensino às crianças, da adição, subtração, multiplicação, divisão, frações e geometria. Tudo isso em três/quatro meses de aula era muito rapidinho (Professora Sirlei).

As memórias relatadas pela professora, semelhantes às vivenciadas pela pesquisadora, reiteram a urgência de se discutir e promover a reformulação do currículo dos cursos de Pedagogia. Como é possível observar, a carga horária atribuída às disciplinas metodológicas, que ensinam, aos professores, os procedimentos, isto é, o “como fazer”, são insuficientes para garantir que o futuro professor conclua a formação inicial confiante de que esteja preparado para ensinar as crianças sobre qualquer linguagem ou área de conhecimento.

Um grande equívoco cometido durante a formação inicial diz respeito a privar os estudantes de aprenderem por meio das experiências. Conforme Baillauquês (2001, p. 47) “a formação inicial é considerada ‘demasiadamente teórica’ ou ‘não suficientemente prática’, ‘muito afastada da realidade de sala de aula’ ou ‘demasiadamente ligada à modelos’.

No caso da matemática, o desafio de sair da graduação preparado para o exercício da prática parece ser ainda maior, devido às experiências, muitas vezes negativas, já enfrentadas pelas professoras durante a formação no Ensino Básico, que resultam em uma relação conflituosa com os conteúdos matemáticos e reafirmam a crença de que esta seja uma ciência pouco acessível e de difícil compreensão. Além disso, a formação praticada na academia, muitas vezes, parece desconsiderar a realidade dos contextos escolares vivenciados pelas professoras e tão pouco se importar em desconstruir as experiências negativas, com a matemática, vivenciadas por elas quando ainda eram alunas.

A insuficiência dos conteúdos abordados e os equívocos cometidos durante a formação inicial reafirmam a necessidade de dar continuidade ao processo formativo. Em um dado momento da entrevista Sirlei denomina-se como uma “dadora” de aulas. Ao tentar explicar o termo que acabara de inventar, ela compartilha que, como professora iniciante sentia que estava em sala apenas reproduzindo práticas, sem que tivesse tempo e estudo para refletir sobre elas.

Inconformada com a realidade daquele momento, Sirlei constatou que precisava assumir-se como protagonista de seu desenvolvimento profissional, pois sentiu a necessidade de vivenciar novas experiências formadoras que lhe oportunizassem novos meios de exercer a docência, a partir do sentido que atribuiria a essas experiências. Nas palavras dela “[...] esse lado de continuar estudando, é como se me alimentasse, faz falta para mim. Estar em um ambiente em que as pessoas estão dialogando, em que estão discutindo sobre educação é um presente”.

A professora soma em seu currículo uma especialização em Ensino de Ciências e Matemática, realizada na UNICAMP, voltada para professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental que atuavam na rede pública do município de Campinas, na qual ingressou depois de ficar encantada com uma palestra ministrada pela psicóloga, mestre e doutora Constance Kamii, sobre a aprendizagem das crianças na escola durante as aulas de matemática.

Durante esse período conheceu professoras tão reflexivas quanto ela, com as quais se identificou. Nas aulas, ia desconstruindo algumas experiências do Ensino Básico e ressignificando outras, entrelaçando-as com a sua formação inicial e com a experiência prática já adquirida como professora de Educação Infantil na rede pública do município de Campinas (SP).

Foi também, durante a especialização que conheceu algumas professoras que tinham em comum a participação no GEProMAI. Na época, o grupo havia acabado de se constituir e Sirlei foi convidada para participar dos encontros.

Além destas experiências de formação, Sirlei também realizou o mestrado. Embora o tema de sua pesquisa envolvesse os sons e fosse mais voltado para a Física, ela ressaltou que a matemática sempre se fez presente.

5.2 Sobre a experiência como professora de Educação Infantil

Como professora de Educação Infantil da rede pública de Campinas, nos últimos anos, Sirlei atuou com uma turma multietária, denominada Agrupamento 3. Essa turma não conta com profissionais que apoiem o trabalho docente em sala, ainda que compreenda crianças de 3 a 6 anos. Sobre a sua trajetória nessa rede, a professora contou que, depois de nove anos na mesma escola, removeu-se no ano de 2021 para uma nova unidade escolar, mais próxima de sua residência:

Eu estou conhecendo os meus pares, ainda não me sinto pertencente ao lugar, parece que sou uma estrangeira. É muito esquisita essa sensação, especialmente porque estou numa realidade muito distinta pela quantidade de crianças na turma e pelas condições de trabalho. Saí de uma escola em que eu cheguei a ter 32 crianças na sala, atuando sozinha. Agora eu tenho 12 crianças. Isso impacta diretamente no trabalho realizado

Sirlei relata que foi na escola anterior que realizou a atividade de matemática elaborada pelo GEProMAI. Complementa que nessa escola, além da quantidade expressiva de crianças matriculadas, tinha que lidar com a gestão incompleta e com a falta de profissionais que pudessem lhe auxiliar. A respeito das precárias condições de trabalho, a professora revela que sente sua energia sendo sugada e que a situação imposta pela rede faz muitos professores se sentirem péssimos profissionais, uma vez que ele não consegue acompanhar com proximidade o desenvolvimento de suas crianças.

É importante destacar que, as más condições de trabalho oferecidas aos professores é um fator limitante ao desenvolvimento profissional, já que estes se sentem desmotivados a lutar por melhorias na qualidade do ensino oferecido. Sendo assim, o desenvolvimento do processo educacional deve ser uma via de mão dupla em que professores e estudantes se sintam contemplados.

Sobre os espaços de formação oferecidos pela rede de Campinas, Sirlei faz observações relevantes. Segundo sua percepção, a concepção de infância defendida por alguns profissionais parece impactar na formação continuada dos professores. Ao participar de uma formação sobre matemática promovida pelo Centro de Formação Tecnologia e Pesquisa Educacional - CEFORTEPE, que é vinculado à Secretaria Municipal de Educação, notou que “*grande parte dos profissionais da rede campineira fazem uma defesa radical pela infância, justificando que a inserção de algumas aprendizagens podem antecipar as coisas na Educação Infantil*” (Professora Sirlei).

Por outro lado, menciona o pouco espaço que encontrava na unidade onde trabalhou mais tempo, para discutir sobre a matemática: “*então eu explorava com a minha turma. As outras professoras até viam e achavam legal, mas sempre havia uma justificativa para se recusarem, inclusive a conhecer o GEProMAI*”.

5.3 Sobre as contribuições de um grupo colaborativo e a promoção do pensamento matemático na infância

O GEProMAI trata-se de um grupo de estudos iniciado em 2014, a partir do desejo comum de professoras em compartilhar ideias, aprendizagens e soluções para os problemas enfrentados na escola, sobretudo, no que se refere ao ensino e a aprendizagem da matemática.

É a partir deste desejo de compreender e transformar os seus modos de atuação, somado aos questionamentos e interesses suscitados na formação inicial, que os professores constataam a necessidade de um continuum formativo em que possam discutir as concepções que condizem com seus contextos e com a etapa de ensino em que atuam, bem como aprofundar o conhecimento sobre as diversas áreas e linguagens.

Contraopondo-se ao tipo de processo formativo mercadológico que desconsidera as necessidades e os interesses do professor e de seus alunos, o grupo de estudos é tido como um caminho de infinitas possibilidades para a reflexão e investigação, tendo como base a experiência já constituída e sua prática mais recente, de professores que estejam voluntariamente dispostos a estudar, compartilhar suas dúvidas e expectativas sobre a docência e, assim, desenvolver-se profissionalmente para melhorar o trabalho escolar e a qualidade da educação.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento profissional assume um significado mais amplo, uma vez que está centrado nas reflexões docentes a partir das leituras que realiza e dos sentidos que vai dando aos seus pensamentos e experiência. Por centrar-se nas reflexões do professor, exige deste profissional uma espécie de autodidatismo, cujo protagonismo assumido se torna um diferencial na ampliação do conhecimento e de suas competências pedagógicas (Lopes, 2003).

Ao participar de processos formativos em que se coloca como autor de seu desenvolvimento profissional, o professor assumindo-se como sujeito prático-reflexivo adota uma postura flexível, demonstrando abertura às críticas e fazendo destas uma oportunidade de pensar suas ações e de se colocar como aprendiz diante dos erros e dos desafios cotidianos.

Nesse contexto, consideramos os grupos de estudo, especialmente os que se baseiam na colaboração, como um espaço para o desenvolvimento profissional, potencializador do protagonismo docente e da prática pedagógica. É, portanto, nesse espaço que o professor vai constituindo a sua identidade e fortalecendo-se como autor de seu próprio desenvolvimento profissional.

Hargreaves (1996) considera que as atitudes colaborativas são promotoras do crescimento profissional na medida em que, o professor ao aprender a partir de sua e de outras experiências em grupo, proporciona melhoria na qualidade do ensino oferecido no espaço escolar.

Almeida e Abreu (2020, p. 16), a esse respeito, enfatizam que:

O trabalho colaborativo potencializa a formação social, favorece o crescimento do grupo, estimula o trabalho em conjunto e concorre para que os participantes desenvolvam uma compreensão mais aprofundada dos temas colocados em discussão e avancem com o conhecimento que é produzido pela troca entre pares.

Na prática cotidiana dos grupos colaborativos, cada professor assume suas responsabilidades acerca dos estudos e ações promovidas, sem que haja uma hierarquização das relações. Se compromete com as discussões e, portanto, com a continuidade de sua participação nos encontros e interessa-se pelo compartilhamento das aprendizagens com outros professores.

O GEProMAI, por ser um grupo que congrega todas as características de colaboração, tem sido para os que dele participam, uma experiência formadora/educativa muito diferente daquela vivenciada nos contextos

escolares, em que muitas vezes, os temas abordados são desconexos da realidade enfrentada, conforme nos relatou a professora Sirlei.

Dentre os conteúdos já discutidos e explorados pelo GEProMAI nesses oito anos, se destacam: noções sobre grandezas e medidas; o trabalho com gráficos; probabilidade e estatística no contexto infantil; uso de jogos para trabalhar conceitos matemáticos com as crianças, entre outros.

Com encontros quinzenais que se dividem entre o virtual e o presencial, a dinâmica do grupo, materializada nos processos constitutivos de formação e produção tem se revelado importantes para a aprendizagem docente (Almeida, 2016, p. 17).

Por fim, ao se apropriarem das aprendizagens despertadas durante os encontros, os professores, então transformados pelo coletivo, reverberam suas aprendizagens no contexto escolar, com as crianças. Posteriormente retornam ao grupo com a síntese do que ocorreu em sala para retomarem seus processos reflexivos, em um movimento cíclico que vai transformando o pensamento e a prática de cada participante.

Na apresentação deste recorte, não será possível nos aprofundarmos na atividade matemática realizada pela professora Sirlei durante a pesquisa³. Contudo, consideramos essencial destacarmos algumas de suas reflexões sobre a importância do GEProMAI em seu desenvolvimento profissional e sobre os modos como o grupo lhe deu suporte para realizar a atividade com maior confiança e fluidez.

A professora destacou que embora já tivesse realizado algumas tentativas de diálogo com as crianças sobre grandezas e medidas, nunca havia pensado em explorá-las da forma como foi proposto pelo GEProMAI. Segundo ela, não sentiu necessidade de buscar outro referencial teórico que não fosse aqueles discutidos no grupo, já que eles lhe traziam muitos elementos favoráveis.

O depoimento da professora evidencia a importância do grupo colaborativo na vida do professor, para mobilizar o contato com a teoria de forma mais dinâmica e mais próxima do seu contexto de atuação. Saber que vai discutir um tema à luz da teoria e, logo em seguida, vai explorá-lo com seus alunos, provoca no professor um interesse e entusiasmo que, certamente não existiriam, por exemplo, se ele estivesse tendo contato com uma leitura porque sua equipe gestora exigiu. Assim, a dinâmica de um grupo colaborativo parece fazer muito sentido à experiência formativa do professor, sobretudo, diante das inúmeras demandas que precisa dar conta.

A troca entre pares que ocorre nos encontros do GEProMAI também é destacada como fator motivacional, conforme destacado por Sirlei:

Eu entendo que fazer parte do grupo me alimenta desse lugar que me confirma que “tá tudo bem” se eu não tiver encontrado tempo para ler ou para buscar uma referência. Ainda sim, outro colega vai dizer: “olha esse texto é bacana pra gente, vamos ler ele?” E isso vai alimentando a minha curiosidade, minha vontade de continuar sempre estudando [...] Então, ter o olhar do outro só melhora a minha prática. [...] eu acho que o grupo vem nesse sentido, de alimentar a minha curiosidade e a minha parte teórica

³ O detalhamento da atividade encontra-se na dissertação de mestrado produzida pela autora deste artigo, cujo título é “Matemática na educação infantil: o entrelaçamento da experiência docente e do desenvolvimento profissional”. O documento está disponível nos repositórios da PUC-Campinas.

e de me trazer subsídios pra que na hora da prática eu encontre alternativas que levem as crianças a avançarem quanto ao pensamento matemático.

Sirlei participa dos encontros do GEProMAI desde que o grupo se constituiu, há oito anos. É assídua nos encontros e atividades. Pressupomos que sua longa e contínua participação no grupo tenha lhe levado a compreender com mais profundidade os objetivos de um grupo colaborativo e o seu diferencial no processo de formação continuada. O tempo de caminhada no grupo também conferiu à professora diversas experiências na prática pedagógica em que foi possível recorrer aos aprendizados que obteve a partir do diálogo com os pares, como ela própria mencionou.

Sobre as principais contribuições do GEProMAI para a sua prática e as diferenças observadas em sua postura, Sirlei evidenciou:

Eu acho que estou mais atenta para as perguntas [das crianças]. Também tinha a ideia equivocada de que eu precisava dar muitas respostas a elas. [...] Percebo que tenho muitas coisas ainda que são falhas, que eu não dou conta e não enxergo na hora. Nesse caso, o registro se tornou importante pra mim porque me faz retomar e pensar em como eu ofereço, de quais jeitos é possível que a matemática seja percebida, para que, então, possamos ir sistematizando as aprendizagens.

Apesar de tantas contribuições positivas para o desenvolvimento profissional, a professora tem consciência de que ainda tem muito a aprender, o que prova que as experiências de formação não se esgotam para aqueles que têm como ofício a construção do conhecimento, já que este está sempre se renovando.

Considerações finais

O contato com a trajetória formativa e com as experiências profissionais da professora Sirlei, nos indica o quanto discutir sobre a formação de professores e sobre o desenvolvimento profissional destes é essencial para nos apontar o sentido das relações que os professores estabelecem com a construção do conhecimento e com a prática pedagógica que realizam, sobretudo, no que se refere à Educação Matemática ao atuarem com a Educação Infantil.

Sabemos que ainda há muito para ser feito e conquistado, uma vez que, por um lado, nem todos os professores reconhecem-se como protagonistas de seu próprio desenvolvimento profissional e, por outro lado, há ainda pouco investimento das escolas e de seus gestores, nos processos formativos de qualidade que, de fato, priorizem as necessidades da Educação Infantil.

Em contrapartida, temos a convicção de que professores conscientes de seu papel, tal como se mostra a professora Sirlei, somada à existência de grupos como o GEProMAI contribuem favoravelmente para que essa realidade seja superada, ou em outras palavras, para que as barreiras sejam derrubadas e os mitos em torno do aprendizado da matemática sejam substituídos pelo conhecimento especializado, de forma que as práticas de ensino sejam mais assertivas na promoção do pensamento matemático na infância.

O processo investigativo nos revelou que o professor que busca a continuidade de sua formação, reconhecendo-se como autor de seu próprio desenvolvimento profissional, é capaz de olhar para as suas experiências sem

temor, ressignificando-as por meio do estudo, da reflexão crítica e dialógica e com compartilhamento da prática entre pares. Esse professor também estará aberto para transformar seus modos de agir e desenvolver sua prática pedagógica, superando suas experiências negativas e consolidando aquelas que lhe marcaram positivamente. Tal postura lhe permitirá sua (re)construção como ser humano, cidadão e educador.

Nesse contexto, a participação em um grupo colaborativo, tal como o GEProMAI, se constitui como uma experiência potencialmente formadora que auxilia os professores a compreenderem suas experiências passadas e ressignificá-las. Além disso, lhes confere poder para assumir práticas que vão ao encontro de um processo de ensino e aprendizagem que seja humanizador e que considera as crianças em todas as suas dimensões, respeitando seus interesses, suas necessidades e seu contexto sociocultural.

No que diz respeito à Educação Infantil reiteramos a necessidade de que seu espaço seja garantido não como assistencialismo ou preparação para o Ensino Fundamental, mas como uma etapa repleta de experiências singulares de aprendizagem que são essenciais na constituição da identidade e nos modos como iremos nos relacionar com as experiências posteriores.

Referências

ABREU, M. G. S. **Experiências formativas na licenciatura em Matemática:** perspectivas e contribuições. 2019. 166 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2019.

ALMEIDA, A. R. Aprendizagem de professores que ensinam matemática na infância: um olhar para o contexto colaborativo. **Ciências em Foco**, Campinas, v. 9, n. 2, p. 11-18, 2016. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/9693/5088>. Acesso em: 16 out. 2024.

AZEVEDO, H. H. O. **Educação Infantil e formação de professores:** para além da separação cuidar-educar. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 16 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 16 out. 2024.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil.** Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 16 out. 2024.

BRASIL. **Resolução nº 5 de 17 de dezembro de 2009.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 19 jun. 2022.



D'AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 2. ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DEVLIN, K. **O gene da matemática**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

DEWEY, J. **Como pensamos**: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo (uma reexposição). São Paulo: Nacional, 1959. [Texto originalmente publicado em 1910].

DEWEY, J. **Experiência e educação**. São Paulo: Nacional, 1971. [Texto originalmente publicado em 1938].

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC>. Acesso em: 16 out. 2024.

LOPES, C. E.; GRANDO, R. C. Resolução de problemas na educação matemática para a infância. In: **Anais... XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - Campinas: Unicamp, 2012**. Disponível em: https://www.academia.edu/7890565/2_RESOLU%C3%87%C3%83O_DE_PROBLEMA_S_NA_EDUCA%C3%87%C3%83O_MATEM%C3%81TICA_PARA_A_INF%C3%82NCIA_Resumo_A_Educa%C3%A7%C3%A3o_Infantil_t%C3%AAm_enfrentado_Celi_Es_pasandin_Lopes. Acesso em: 16 out. 2024.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MENGALI, B. L. S.; NACARATO, A. M. A problematização na formação docente possibilitando a problematização nas salas de aula da Educação Infantil: a análise de um caso de ensino. In: CARVALHO, M.; BAIRRAL, M. (Orgs.). **A Matemática e Educação Infantil: investigações e possibilidades de práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2014.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação** [online], Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/?lang=pt>. Acesso em: 16 out. 2024.

PASSOS, C. L. B.; OLIVEIRA, R. M. M. A. Formação como um continuum: a escrita de professores. In: PASSOS, C. L. B. (Org.). **Processos de formação de professores: narrativas, grupo colaborativo e mentoria**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

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

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZAPPELLINI, M. B.; FEUERSCHÜTTE, S. G. O uso da triangulação na pesquisa científica brasileira em administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de



Janeiro, v.16, n.2, p. 241-273, 2015. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=533556754005>. Acesso em: 16 out. 2024.

